

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2012-2015**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh  
Gelar Profesi Sarjana Ekonomi



Oleh :

Fia Tri Lestari

14812147028

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2012-2015

Oleh:

Fia Tri Lestari  
14812147028

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015, (2) Pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015, (3) Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kausalitas. Populasi penelitian ini adalah kombinasi portofolio saham perusahaan yang termasuk dalam indeks saham LQ-45 selama periode Agustus 2012-Desember 2015. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan sebesar 57 kombinasi saham portofolio. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, uji asumsi klasik, analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015, ditunjukkan dengan koefisien regresi sebesar 46,2%, nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,875 > 2,002$  dan nilai signifikansinya  $0,000 < 0,05$ , (2) Terdapat pengaruh positif Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 ditunjukkan dengan koefisien regresi sebesar 24,9%, nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,274 > 2,002$  dan nilai signifikansinya  $0,000 < 0,05$ , (3) Terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 ditunjukkan dengan koefisien determinasi (*adjusted r*<sup>2</sup>) sebesar 64,5%, nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $51,791 > 3,159$ , dan nilai signifikansinya  $0,000 < 0,05$ .

Kata Kunci: Risiko Sistematis, Risiko Tidak Sistematis, *Expected Return* Portofolio Optimal

THE INFLUENCE OF SYSTEMATIC RISK AND UNSYSTEMATIC RISK ON  
OPTIMAL PORTFOLIO OF EXPECTED RETURN OF LQ-45 STOCK INDEX  
IN INDONESIA STOCK EXCHANGE ON PERIOD 2012-2015

By:  
Fia Tri Lestari  
14812147028

ABSTRACT

This research is aimed to examine: (1) The influence of Systematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stock Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015, (2) The influence of Unsystematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stock Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015, (3) The influence of Systematic Risk and Unsystematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stock Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015.

The type of research is the research of causality. This research population is combination of companies' stocks portfolio included in LQ-45 stocks index during the period of August 2012 to December 2015. The technique of sampling used is purposive sampling. The samples used for 57 combinations of stocks portfolio. This research used data collecting technique is document review. The data analysis techniques used were descriptive statistics, classical assumption tests, simple linear regression analysis and multiple linear regression analysis.

The results showed that: (1) There is has a positive influence of Systematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stocks Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015, showed the regression coefficient of 46,2%,  $t_{\text{calculate}} > t_{\text{table}}$  that is  $6,875 > 2,002$  and significance value  $0,000 < 0,05$ , (2) There is has a positive influence Unsystematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stocks Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015, showed the regression coefficient of 24,9%,  $t_{\text{calculate}} > t_{\text{table}}$  that is  $4,274 > 2,002$  and significance value  $0,000 < 0,05$ , (3) There is has a positive influence of Systematic Risk and Unsystematic Risk on Optimal Portfolio of Expected Return of LQ-45 Stock Index in Indonesia Stock Exchange on period 2012-2015, showed the coefficient of determination (adjusted  $r^2$ ) 64,5%,  $F_{\text{calculate}} > F_{\text{table}}$  that is  $51,791 > 3,159$ , and significance value  $0,000 < 0,05$ .

Keywords: Systematic Risk, Unsystematic Risk, Optimal Portfolio of Expected Return

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2012-2015**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Oleh:

**FIA TRI LESTARI**

**14812147028**

Telah diseminarkan oleh  
Nara Sumber Skripsi Program Studi Akuntansi  
Pada tanggal 30 November 2015

Dosen Pembimbing

  
Endra Murti Sagoro, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19850409 201012 1 005

Wakil Dekan I



Prof. Sukirno, M.Si., Ph.D  
NIP. 19690414 199403 1 002

**PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2012-2015**

**SKRIPSI**

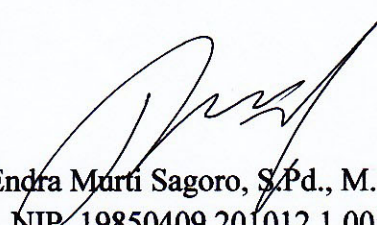
Oleh:  
**FIA TRI LESTARI**

Telah disetujui dan disahkan  
Pada tanggal 19 April 2016

Untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Akuntansi  
Jurusan Pendidikan Akuntansi Fakultas Ekonomi  
Universitas Negeri Yogyakarta

**Disetujui**

**Dosen Pembimbing,**

  
Endra Murti Sagoro, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19850409 201012 1 005



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

**“PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN RISIKO TIDAK SISTEMATIS  
TERHADAP *EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK INDONESIA  
PERIODE 2012-2015”**

yang disusun oleh:

FIA TRI LESTARI

NIM. 14812147028

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji tanggal 25 April 2016 dan  
dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Kedudukan	Tanda Tangan	Tanggal
Dhyah Setyorini, M.Si., Ak.	Ketua Penguji		3 Mei 2016
Endra Murti Sagoro, M.Sc.	Sekretaris Penguji		3 Mei 2016
Dr. Denies Priantinah, M.Si., CA., Ak.	Penguji Utama		3 Mei 2016

Yogyakarta, 4 Mei 2016

Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Sugiharsono, M.Si.

NIP. 19550328 1983 1 0024

## **MOTTO**

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar” (QS. Al-Baqarah: 153).

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui Segala Sesuatu” (QS. Al-Baqarah: 282).

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat” (Winston Churchill).

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini dipersembahkan untuk:

1. Ibu Parini dan Bapak Wiyono tercinta, yang telah senantiasa mendoakan, memberi dukungan dan bantuan moral maupun material.
2. Kakak-kakak tersayang yang selalu menghibur dan memberi motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan pendidikan dengan sabar selama kuliah.

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fia Tri Lestari  
NIM : 14812147028  
Program Studi : Akuntansi  
Fakultas : Ekonomi  
Judul Tugas Akhir : PENGARUH RISIKO SISTEMATIS DAN  
RISIKO TIDAK SISTEMATIS TERHADAP  
*EXPECTED RETURN* PORTOFOLIO OPTIMAL  
INDEKS SAHAM LQ-45 DI BURSA EFEK  
INDONESIA PERIODE 2012-2015

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 11 April 2016  
Penulis



Fia Tri Lestari  
NIM. 14812147028



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SwT., yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul: “Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014” dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian studi S1 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta, untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (SE).

Penyelesaian Skripsi ini berjalan dengan lancar berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Sugiharsono, M.Si., Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Mahendra Adhi Nugroho, SE, M.Sc., Ketua Program Studi Akuntansi S1 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Endra Murti Sagoro, S.Pd, M.Sc., Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan, petunjuk serta nasehat dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Dr. Denies Priantinah, SE., M.Si. Ak., CA., Dosen Narasumber yang telah meluangkan waktu untuk memberikan nasehat dalam penyusunan Skripsi ini.

6. Ibu, ayah, keluarga, saudara dan sahabat tercinta yang senantiasa mendoakan, memberikan dorongan, semangat, dan bantuan baik moral dan material, sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini dengan baik.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik selalu diharapkan demi perbaikan lebih lanjut.

Yogyakarta, 11 April 2016

Penyusun



(Fia Tri Lestari)

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN DISEMINARKAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Pembatasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
A. Deskripsi Teori .....	13

1. <i>Expected Return (Return Ekspektasian)</i> .....	14
a. Definisi <i>Expected Return (Return Ekspektasian)</i> .....	14
b. Faktor-faktor yang mempengaruhi <i>Expected Return (Return Ekspektasian)</i> .....	16
c. Pengukuran <i>Expected Return (Return Ekspektasian)</i> .....	17
2. Risiko Sistematis .....	18
a. Definisi Risiko Sistematis .....	18
b. Pengukuran Risiko Sistematis .....	19
3. Risiko Tidak Sistematis .....	21
a. Definisi Risiko Tidak Sistematis .....	21
b. Pengukuran Risiko Tidak Sistematis .....	22
4. Portofolio Optimal .....	23
5. Model Indeks Tunggal .....	24
B. Penelitian yang Relevan .....	34
C. Kerangka Berpikir .....	38
D. Hipotesis Penelitian .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
A. Jenis Penelitian .....	42
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	42
C. Populasi dan Sampel .....	42
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	44
1. Variabel Penelitian .....	44
a. Variabel Dependen (Variabel Y) .....	44

b. Variabel Independen (Variabel X) .....	44
2. Definisi Operasional .....	45
a. <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal .....	45
b. Risiko Sistematis .....	52
c. Risiko Tidak Sistematis .....	52
E. Metode Pengumpulan Data .....	52
F. Teknik Analisis Data .....	53
1. Analisis Statistik Deskriptif .....	53
2. Uji Asumsi Klasik .....	54
a. Uji Normalitas .....	54
b. Uji Multikolinieritas .....	54
c. Uji Heteroskedastisitas .....	55
d. Uji Autokorelasi .....	55
e. Pengujian Hipotesis .....	56
1) Analisis Regresi Sederhana untuk Uji Hipotesis Pertama dan Kedua .....	56
2) Analisis Regresi Berganda untuk Uji Hipotesis Ketiga .....	58
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>
A. Deskripsi Data .....	61
B. Hasil Penelitian .....	63
1. Analisis Deskriptif .....	63
2. Uji Asumsi Klasik .....	65
a. Uji Normalitas .....	65



b. Uji Multikolinieritas .....	67
c. Uji Heteroskedastisitas .....	68
d. Uji Autokorelasi .....	69
3. Pengujian Hipotesis .....	70
a. Analisis Regresi Sederhana .....	70
b. Analisis Regresi Berganda .....	73
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	75
1. Pengaruh Risiko Sistematis Terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 .....	75
2. Pengaruh Risiko Tidak Sistematis Terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 .....	78
3. Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 .....	80
D. Keterbatasan Penelitian .....	83
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pemilihan Perusahaan sebagai Sampel .....	62
2. Daftar Perusahaan .....	62
3. Hasil Perhitungan Sampel .....	63
4. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian .....	64
5. Hasil Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....	66
6. Hasil Uji Multikolinearitas .....	67
7. Hasil Uji Autokorelasi .....	69
8. Hasil Pengujian Hipotesis Regresi sederhana Hipotesis Pertama	70
9. Hasil Pengujian Hipotesis Regresi sederhana Hipotesis Kedua	72
10. Hasil Perhitungan Regresi Ganda .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Teoritis Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Terhadap <i>Expected Return</i> Portofolio Optimal .....	40
2. Hasil Uji Normalitas .....	66
3. Hasil Uji Heteroskedastisitas (grafik <i>scatterplots</i> ) .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Kombinasi Saham .....	91
2. Harga Saham periode Juli 2012 – Desember 2015 .....	92
3. <i>Return</i> Saham ( $R_i$ ) dan <i>Expected Return</i> Saham $E(R_i)$ periode Agustus 2012 – Desember 2015 .....	94
4. Data Indeks LQ-45, <i>Return</i> Pasar ( $R_m$ ) dan varians <i>return</i> pasar ( $\sigma_m^2$ ) periode Agustus 2012 – Desember 2015 .....	96
5. Suku Bunga SBI periode Agustus 2012 – Desember 2015 .....	97
6. Hasil Perhitungan Varians Residu ( $\sigma_i^2$ ), Beta ( $\beta_i$ ), Alfa ( $\alpha_i$ ), Varians ( $\sigma_{ei}^2$ ) dan ERB .....	98
7. Hasil Perhitungan Nilai Ci .....	99
8. Hasil Perhitungan Penentuan Saham yang dapat Membentuk Portofolio .....	100
9. Portofolio saham yang dijadikan sampel dan proporsi dana ( $w_i$ ) .....	101
10. Daftar Portofolio yang dijadikan sebagai sampel .....	103
11. Statistik Deskriptif .....	105
12. Hasil Uji Asumsi Klasik .....	106
13. Hasil Uji Hipotesis Pertama .....	108
14. Hasil Uji Hipotesis Kedua .....	109
15. Hasil Uji Hipotesis Ketiga .....	110

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kondisi perekonomian yang tidak stabil dan sulit diprediksi sangat berpengaruh terhadap perkembangan dunia bisnis dewasa ini. Pada bulan November 2015 rupiah menguat hingga Rp14.000 per dollar AS (Yanita, 2015). Tak hanya itu saja IHSG juga melemah di pertengahan bulan Desember sebesar 0,98 persen (Demis Rizky, 2015). Kondisi tersebut bisa menyebabkan penurunan kegiatan bisnis yang terjadi di pasar modal Indonesia. Belum lagi kurs rupiah menutup tahun 2015 dengan menempati posisi paling jeblok di kawasan Asia (Sukirno, 2015). Hal tersebut akan menyebabkan semakin rendahnya kepercayaan investor asing untuk berinvestasi di Indonesia. Jika rupiah semakin melemah disertai dengan melemahnya Indeks Harga Saham Gabungan maka dapat dipastikan risiko investasi di Indonesia juga akan semakin tinggi.

Kondisi perekonomian tersebut menunjukkan bahwa terdapat ketidakpastian dalam suatu investasi. Padahal pada umumnya investor menginginkan tingkat keuntungan yang maksimal atas investasinya, yaitu berupa *capital gain*. Menurut Indriyo Gitosudarmo dan Basri (2002: 133), “Investasi berarti pula sebagai pengeluaran pada saat ini dimana hasil yang diharapkan dari pengeluaran itu baru akan diterima lebih dari satu tahun mendatang, jadi menyangkut jangka panjang”. Faktor jangka panjang inilah



yang menjadi salah satu unsur penyebab terjadinya ketidakpastian, karena kondisi perekonomian bisa berubah setiap saat. Adanya tenggang waktu yang lama membuat keputusan investasi tidaklah mudah. Kesulitan dalam menentukan investasi juga disebabkan banyaknya perusahaan yang menawarkan berbagai macam aktiva dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Oleh karena itu, dibutuhkan pertimbangan dari berbagai macam faktor agar keputusan investasi dapat menghasilkan keuntungan yang optimal.

Menurut Richard A. Brealey (2008: 37) pasar modal merupakan pasar untuk ekuitas dan utang jangka panjang, sedangkan Tjiptono Darmadji dan Hendy M. Fakhruddin (2006: 1) berpendapat bahwa pada dasarnya, pasar modal (*capital market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang, ekuitas (saham), instrumen derivatif, maupun instrumen lainnya. Jadi, pasar modal digunakan sebagai wahana alternatif perusahaan dalam mencari pendanaan dan untuk investor sebagai sarana menyalurkan modalnya. Ketika investor akan menyalurkan modalnya melalui pembelian sekuritas, maka hal tersebut dipengaruhi oleh faktor kemampuan investor secara rasional. Rasionalitas investor dapat diukur melalui cara mereka dalam memilih sekuritas yang memberikan hasil (*return*) maksimum pada tingkat risiko tertentu atau mempunyai risiko minimum pada tingkat *return* tertentu.

*Return* adalah tingkat pengembalian atau imbal hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* dibagi menjadi dua yaitu *Return* Realisasian dan

*Expected Return* (*Return* Ekspektasian). *Return* Realisasian merupakan *return* yang telah terjadi, sedangkan *Expected Return* (*Return* Ekspektasian) merupakan *return* yang digunakan untuk pengambilan keputusan investasi (Jogiyanto Hartono, 2014: 235). *Return* Realisasian bersifat historis dan dapat digunakan sebagai salah satu pengukur kinerja perusahaan, sementara *Expected Return* (*Return* Ekspektasian) penting karena merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan oleh investor dari investasi yang akan dilakukan. *Return* Ekspektasian Portofolio (*Portofolio Expected Return*) adalah rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasian tiap-tiap sekuritas tunggal di dalam portofolio (Jogiyanto Hartono, 2014: 284). Dengan kata lain, *Expected Return* adalah perkiraan tingkat keuntungan yang diharapkan dari modal yang ditanamkan. Perkiraan tersebut dapat membantu investor dalam menentukan keputusan investasinya. Selain memperkirakan tingkat keuntungan, investor juga harus dapat memperkirakan tingkat penyimpangan dari hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, sebelum mengambil keputusan investasi, investor harus mempunyai informasi-informasi yang penting terkait dengan kondisi-kondisi pasar saat ini dan sekuritas yang akan dibeli.

Tingkat pengembalian (*return*) suatu investasi dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Muhammad Yunanto dan Henny Medyawati (2009: 29) berpendapat bahwa faktor fundamental yang sering digunakan untuk memprediksi *return* saham adalah rasio keuangan dan rasio pasar, sementara faktor teknikal diukur dengan beberapa indikator antara lain inflasi, nilai tukar mata uang, dan risiko pasar. Menurut Mega Monica Wardiman (2013:

1130) faktor-faktor eksternal seperti inflasi dan tingkat suku bunga mempengaruhi *expected return* saham, sedangkan faktor-faktor internalnya antara lain ROA dan ROE. Faktor yang paling mempengaruhi *return* ekspektasi adalah besarnya tingkat risiko yang dihadapi (Ratih Paramitasari, 2011: 21). Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi *return* saham maupun *expected return* berasal dari dalam dan luar perusahaan. Salah satunya yang mempengaruhi adalah sebuah risiko.

Investor tidak mengetahui secara pasti dengan hasil yang akan diperoleh dari investasi yang mereka lakukan di pasar modal (Ratih Paramitasari, 2011: 13). Keadaan semacam itu berarti bahwa investor menghadapi risiko dalam investasi yang mereka lakukan. Jogyanto Hartono (2014: 257) mengemukakan bahwa risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari *outcome* yang diterima dengan yang diekspektasi. Langkah yang dapat dilakukan oleh investor yaitu dengan melakukan perhitungan dalam pemilihan dan penentuan portofolio. Pola perilaku investor di bursa efek dalam transaksi jual beli surat berharga atau sekuritas juga menjadi pertimbangan yang penting. Hal lainnya yaitu mempertimbangkan kemungkinan risiko yang akan dihadapi dalam penentuan portofolio tersebut.

Risiko dibagi menjadi dua, yaitu Risiko Sistematis (*Systematic Risk*) dan Risiko Tidak Sistematis (*Unsystematic Risk*). Bagian dari risiko sekuritas yang tidak dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio disebut dengan Risiko Sistematis (*Systematic Risk*), sedangkan bagian dari risiko sekuritas

yang dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio yang *well-diversified* disebut dengan Risiko Tidak Sistematis (*Unsystematic Risk*) (Jogiyanto Hartono 2014: 308). Risiko Sistematis biasa juga disebut risiko pasar dimana risiko terjadi karena kejadian-kejadian di luar perusahaan (Bodie, dkk 2014: 206). Contoh Risiko Sistematis yaitu resesi, inflasi, suku bunga, kurs dan sebagainya, sehingga risiko ini merupakan risiko yang tidak dapat didiversifikasi. Tidak dapat didiversifikasi maksudnya adalah risiko tersebut tidak dapat dihilangkan meskipun telah dilakukan diversifikasi saham dengan membentuk portofolio. Sementara untuk Risiko Tidak Sistematis biasa juga disebut risiko perusahaan dimana hal yang buruk terjadi pada suatu perusahaan dapat diimbangi dengan hal baik terjadi di perusahaan lain, sehingga risiko ini merupakan risiko yang dapat didiversifikasi di dalam portofolio (Bodie, dkk 2014: 206). Contohnya adalah pemogokan kerja dari karyawan, tuntutan dari pihak lain, penelitian yang gagal dan sebagainya. Risiko yang dapat didiversifikasi dalam portofolio tentunya dapat meminimumkan risiko tanpa harus mengurangi *return* yang diterima. Berbeda dengan risiko yang tidak dapat didiversifikasi investor harus pandai-pandai dalam memanfaatkan peluang yang ada agar *return* yang diterima tetap optimal. Maka dari itu, kemampuan dari investor dalam membuat keputusan investasi sangat diperhitungkan ketika menghadapi risiko-risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

Risiko tergantung pada paparan terhadap peristiwa ekonomi makro dan bisa diukur sebagai sensitivitas pengembalian saham terhadap fluktuasi

pengembalian portofolio pasar, sensitivitas ini disebut dengan beta saham (Richard A. Brealey, 2008: 324). Beta adalah suatu ukuran dari hubungan antara pengembalian investasi dengan pengembalian pasar (Arthur J. Keown, 2011: 207). Jogyanto Hartono (2014: 406) menyatakan bahwa beta adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio relatif terhadap risiko pasar. Dengan kata lain, beta dapat digunakan untuk mengukur Risiko Sistematis. Sementara untuk Risiko Tidak Sistematis dapat didiversifikasi dengan cara pembentukan portofolio saham. Dengan adanya portofolio saham tentu timbul adanya risiko portofolio. Risiko portofolio keseluruhan bisa diukur dengan kerentanan pengembalian, yakni varians atau standar deviasi (Richard A. Brealey, 2008: 309). Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran atau dispersi di sekitar mean (rata-rata) dari suatu distribusi probabilitas (Arthur J. Keown, 2011: 198). Varians adalah nilai rata-rata deviasi kuadrat dari rata-rata, ukuran kerentanan (volatilitas) (Richard A. Brealey, 2008: 302). Varians dapat menunjukkan bobot dari penyimpangan dengan tingkat probabilitas berbeda yang kemudian dijumlahkan karena pembentukan dari portofolio saham. Oleh karena itu, ukuran dari Risiko Tidak Sistematis adalah varians *return* saham.

*Return* dan risiko sangat berhubungan erat, seperti pendapat Jogyanto Hartono (2014: 257) bahwa *return* dan risiko merupakan dua hal yang tidak terpisah, karena pertimbangan suatu investasi merupakan *trade-off* dari kedua faktor ini. Untuk itu, sebelum investor memutuskan investasinya sebaiknya menganalisis terlebih dahulu antara *return* dan risiko yang kemungkinan



terjadi. Analisis awal pada suatu sekuritas ataupun portofolio dilakukan agar tingkat penyimpangan dari hasil yang diharapkan bisa seminimum mungkin sehingga diperoleh *return* portofolio yang optimal. Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik (Jogiyanto Hartono, 2014: 339). Pendapat tersebut menunjukkan bahwa dengan dibentuknya portofolio saham dapat memberikan *return* yang maksimal dengan risiko yang minimal.

Penelitian-penelitian di Indonesia mengenai *return* dan risiko juga sudah pernah dilakukan. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Djayani Nurdin (1999) menunjukkan hasil bahwa beta saham dan varian *return* saham tidak berpengaruh signifikan terhadap *return* saham. Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Ratih Paramitasari (2011) dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham, sedangkan risiko sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham.

Di sisi lain Welly Utomo (2007) juga melakukan pengujian pengaruh beta saham (sebagai pengukur risiko sistematis) dan varian *return* saham (sebagai pengukur risiko tidak sistematis) terhadap *return* saham pada perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Jakarta, menunjukkan bahwa variabel beta saham dan varian *return* saham secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *return* saham. Selain itu, penelitian sejenis yang dilakukan oleh Annisa Aryani, Didik Tandika dan Azib (2015) mengenai pengaruh risiko sistematis terhadap *return* saham pada sektor perusahaan property

menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh signifikan terhadap *return* saham.

Dari beberapa hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa adanya inkonsistensi hasil penelitian, perbedaan dari tiap penelitian terutama terletak pada sektor perusahaan yang diteliti dan periode pengamatan. Penelitian Djayani Nurdin (1999) menunjukkan tidak adanya pengaruh beta dan varian *return* saham terhadap *return* saham pada perusahaan properti dengan metode regresi. Di sisi lain, penelitian Ratih Paramitasari (2011) menggunakan perusahaan manufaktur tahun 2006-2009 sebagai sektor yang diteliti dan menggunakan metode regresi linier berganda. Begitu pula dengan Welly Utomo juga menggunakan regresi linier berganda dengan perusahaan yang terdaftar di indeks saham LQ-45 periode Januari-Desember 2005. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Annisa Aryani, Didik Tandika dan Azib (2015) menggunakan perusahaan sektor property 2010-2014 untuk diteliti dan metodenya menguji korelasi antara risiko dan *return* saham kemudian di uji t (parsial). Adanya perbedaan sektor perusahaan yang diteliti dapat menunjukkan hasil pengaruh yang berbeda pula.

Pemilihan investasi dapat dipertimbangkan melalui saham-saham yang disediakan oleh bursa efek Indonesia. Terdapat banyak investasi yang dapat dipilih di bursa efek termasuk indeks saham yang diinginkan. Salah satu indeks saham yang bisa menjadi pilihan adalah Indeks Saham LQ-45. Indeks Saham LQ-45 merupakan kumpulan dari 45 saham likuid dengan kapitalisasi besar dan aktif bertransaksi (Jogiyanto Hartono, 2014: 16). Faktor

paling likuid ini menjadi daya tarik bagi investor karena hanya perusahaan yang mampu mempertahankan peredaran sahamnya agar tetap aktif dan konsisten yang dapat masuk dalam indeks ini. Selain itu, Indeks Saham LQ-45 juga berisi berbagai macam industri sehingga tidak terfokus pada satu industri manufaktur saja. Oleh karena itu, Indeks LQ-45 bisa dipercaya sebagai sarana investasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dan menguji kembali bagaimana pengaruh risiko, baik risiko sistematis maupun risiko tidak sistematis terhadap *expected return* portofolio optimal saham dengan judul **“Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalahnya sebagai berikut:

1. Investor tidak mengetahui secara pasti dengan hasil yang akan diperoleh dari investasi yang mereka lakukan di pasar modal.
2. Investor sulit untuk menentukan portofolio yang optimal.
3. Adanya inkonsistensi hasil penelitian sebelumnya mengenai pengaruh risiko terhadap *return* saham.

### C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah bertujuan agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan dan lebih terfokus, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini dibatasi mengenai Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis, serta *return* yang digunakan adalah *Expected Return* (*Return* Ekspektasian) Portofolio Optimal dari Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015?
2. Bagaimana pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015?
3. Bagaimana pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.
2. Pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.
3. Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat antara lain:

#### **1. Manfaat Teoritis**

##### **a. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi wawasan yang terdokumentasi untuk menambah wawasan dan menginformasikan hasil penelitian di Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.

##### **b. Bagi Penulis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu, pengembangan ilmu pengetahuan dan pengaplikasian terhadap ilmu yang telah diterima selama berada di bangku kuliah.

c. Bagi Pihak Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam perkembangan materi khususnya di bidang akuntansi dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penulisan karya ilmiah dengan pokok bahasan yang serupa.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberi masukan yang positif bagi praktisi yaitu investor dan calon investor dalam pemilihan portofolio yang optimal dengan mempertimbangkan risiko-risiko yang ada, sehingga dapat membuat keputusan investasi yang tepat dan memberikan keuntungan yang optimal serta meminimalisasi risiko investasi.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

Penentuan sebuah investasi dibutuhkan analisis yang mendalam agar tercipta investasi yang tepat. Seorang investor memerlukan alat analisis yang tepat agar investasinya menghasilkan *return* yang maksimal. *Return* yang diharapkan biasanya disebut *expected return*. Ketika investor ingin mengestimasi besarnya *expected return* perlu juga mempertimbangkan risiko yang akan terjadi. Seperti halnya yang disampaikan oleh Markowitz dalam Zabir Zulmi (2013) yang mengatakan bahwa *return* dan risiko berjalan searah jadi semakin besar *return* yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus diambil begitu pula sebaliknya. Dengan mempertimbangkan risiko yang kemungkinan terjadi maka hasil dari *expected return* akan lebih maksimal dan investasi yang dipilih itu tepat. Risiko terbagi menjadi dua yaitu Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis. Dari kedua risiko tersebut maka investor dapat menganalisis risiko secara keseluruhan yang berasal dari luar maupun dari dalam perusahaan.

Investasi dapat terbentuk dari berbagai macam sekuritas atau surat berharga. Investor membentuk portofolio atau kombinasi dari berbagai macam sekuritas untuk meminimalisasi risiko yang biasa disebut dengan diversifikasi. Pembentukan portofolio dibutuhkan perhitungan yang tepat pula agar menghasilkan portofolio yang optimal. Salah satu metode yang dapat

digunakan untuk menghitung portofolio optimal saham adalah menggunakan Model Indeks Tunggal. Begitu pula metode yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk mencari *Expected Return* Portofolio Optimal adalah menggunakan Model Indeks Tunggal.

## **1. *Expected Return* (Return Ekspektasian)**

### **a. Definisi *Expected Return* (Return Ekspektasian)**

Investasi merupakan salah satu cara investor untuk menanamkan dananya dengan membeli sekuritas atau surat berharga. Sekuritas ini dapat dipilih sesuai dengan preferensi investor masing-masing. Dengan adanya investasi yang diharapkan adalah pengembalian dari modal yang telah ditanamkan. Pengembalian dari investasi biasa disebut dengan *return*. *Return* merupakan hasil yang diperoleh dari investasi (Jogiyanto Hartono, 2014: 235). Mohamad Samsul (2006: 291) berpendapat “*Return* saham adalah pendapatan yang dinyatakan dalam persentase dari modal awal investasi.” Pendapatan investasi dalam saham meliputi jual beli saham, dimana jika mendapatkan keuntungan disebut *capital gain*, disamping *capital gain* investor juga memperoleh dividen tiap tahunnya atau setiap enam bulan sekali. Hasil dari investasi merupakan tujuan dari seorang investor. Maka dari itu dibutuhkan analisis awal untuk memperoleh *return* yang maksimal. *Return* yang diharapkan ini disebut sebagai *expected return* sehingga penelitian ini menggunakan *expected return* supaya hasil yang diinginkan dapat dianalisis terlebih dahulu.



“*Expected Return* (*Return* Ekspektasian) adalah *return* yang diharapkan akan diperoleh oleh investor dimasa mendatang” (Jogiyanto Hartono, 2014: 235). Tingkat pengembalian yang diharapkan adalah rata-rata tertimbang dari semua pengembalian yang mungkin dimana pengembalian di rata-rata tertimbang setiap kemungkinan yang akan terjadi (Artuh J. Keown, 2011: 196). Selain itu, investor juga dapat membentuk portofolio dari kombinasi sekuritas-sekuritas. Dari portofolio tersebut akan menghasilkan *return* yang lebih maksimal. *Portofolio Expected Return* (*Return* Ekspektasian Portofolio) merupakan rata-rata tertimbang dari *return-return* ekspektasian masing-masing sekuritas tunggal di dalam portofolio (Jogiyanto Hartono, 2014: 284). Hal tersebut berarti *Expected Return* dari portofolio saham adalah rata-rata dari *Expected Return* keseluruhan saham yang telah dibentuk portofolio.

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, maka dapat diketahui bahwa *Expected Return* adalah perkiraan tingkat keuntungan yang diharapkan dari modal yang ditanamkan. Perkiraan tersebut dapat membantu investor dalam menentukan keputusan investasinya. Menurut Artuh J. Keown (2011: 211) Tingkat pengembalian yang diinginkan investor tingkat adalah tingkat pengembalian yang diperlukan untuk menarik investor agar membeli atau memiliki surat berharga tertentu. Dengan demikian, *return* bisa digunakan untuk menarik investor agar mau menginvestasikan dananya ke sekuritas

yang diminatinya. Ketika investor memutuskan untuk melakukan investasi dalam suatu portofolio maka tingkat pengembalian yang diharapkan terbentuk dari rata-rata tertimbang keuntungan tiap-tiap sekuritas tunggal.

**b. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Expected Return* (Return Ekspektasian)**

Tingkat pengembalian (*return*) suatu investasi dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Muhammad Yunanto dan Henny Medyawati (2009: 29) berpendapat bahwa faktor fundamental yang sering digunakan untuk memprediksi *return* saham adalah rasio keuangan dan rasio pasar, sementara faktor teknikal diukur dengan beberapa indikator antara lain inflasi, nilai tukar mata uang, dan risiko pasar. Menurut Mega Monica Wardiman (2013: 113) faktor-faktor eksternal seperti inflasi dan tingkat suku bunga mempengaruhi *expected return* saham, sedangkan faktor-faktor internalnya antara lain ROA dan ROE. Faktor yang paling mempengaruhi *return* ekspektasi adalah besarnya tingkat risiko yang dihadapi (Ratih Paramitasari, 2011: 21).

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi *return* saham maupun *expected return* berasal dari dalam dan luar perusahaan. Salah satunya yang mempengaruhi adalah sebuah risiko. Risiko timbul sebagai akibat adanya ketidakpastian pendapatan investasi (Ratih

Paramitasari, 2011: 22). Risiko dibagi menjadi dua yaitu Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis.

**c. Pengukuran *Expected Return* (Return Ekspektasian)**

Estimasi *return* suatu sekuritas dapat ditentukan dengan cara menghitung *Expected Return*. Menghitung *Expected Return* dapat dilakukan dengan merata-rata dari semua *return* yang kemungkinan terjadi dimana sudah diberi bobot berdasarkan probabilitas terjadinya masing-masing *return* tersebut (Nor Hadi, 2013: 210). Menentukan *Expected Return* masing-masing saham menggunakan metode rata-rata geometrik. Rata-rata geometrik digunakan untuk menghitung rata-rata geometrik untuk menghitung rata-rata yang memperhatikan tingkat pertumbuhan kumulatif dari waktu ke waktu (Jogiyanto Hartono, 2014: 27). Rata-rata geometrik dipilih karena dianggap tepat untuk menentukan *expected return* saham LQ-45 yang pergerakannya sangat fluktuatif. Berikut cara menghitungnya (Jogiyanto Hartono, 2014: 27):

$$E(R_i) = [(1+R_1)(1+R_2)....(1+R_n)]^{1/n} - 1$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* saham bulanan

$R_i$  = *return* saham bulanan

$n$  = periode waktu

Pengukuran tersebut digunakan untuk saham yang tidak membentuk portofolio. Penelitian ini menggunakan *expected return*

portofolio sehingga cara untuk menganalisisnya adalah menggunakan metode Model Indeks Tunggal. *Expected Return* Portofolio  $E(R_p)$  dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 387) sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$$

Keterangan:

$\alpha_p$  = alfa portofolio

$\beta_p$  = beta portofolio

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

## 2. Risiko Sistematis

### a. Definisi Risiko Sistematis

Bagian dari risiko sekuritas yang tidak dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio disebut dengan Risiko Sistematis (*Systematic Risk*) (Jogiyanto Hartono 2014: 308). Menurut Arthur J. Keown (2011: 201) Risiko Sistematis merupakan bagian dari variasi-variasi dalam pengembalian investasi yang tak dapat dihilangkan melalui diversifikasi oleh investor. Risiko Sistematis biasa juga disebut risiko pasar dimana risiko terjadi karena kejadian-kejadian di luar perusahaan, misalnya resesi, inflasi, suku bunga, kurs dan sebagainya, sehingga risiko ini merupakan risiko yang tidak dapat didiversifikasi.

Menurut Richard A. Brealey (2008: 312) Risiko pasar adalah sumber risiko dari seluruh perekonomian (ekonomi makro) yang

mempengaruhi pasar saham secara keseluruhan. Zvi Bodie (2006: 288) berpendapat bahwa risiko yang tetap ada setelah diversifikasi yang luas sekali disebut dengan risiko pasar, risiko yang muncul dari pasar atau risiko yang tidak dapat didiversifikasi. Tidak dapat didiversifikasi maksudnya adalah risiko tersebut tidak dapat dihilangkan meskipun telah dilakukan diversifikasi saham dengan membentuk portofolio. Apabila risiko sistematis muncul dan terjadi, maka semua jenis saham akan terkena dampaknya sehingga investasi dalam 1 jenis saham atau lebih tidak dapat mengurangi kerugian (Mohamad Samsul, 2006: 285).

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat diketahui bahwa Risiko Sistematis adalah risiko yang melekat pada suatu sekuritas yang timbul karena faktor makro atau kejadian diluar perusahaan dan tidak bisa didiversifikasi. Oleh karena itu, Risiko Sistematis harus diperhatikan oleh investor karena tidak akan hilang meskipun telah dibentuk suatu portofolio.

#### **b. Pengukuran Risiko Sistematis**

Risiko Sistematis memang tidak dapat dihilangkan meskipun telah dibentuk suatu portofolio. Namun, risiko ini tetap dapat diukur untuk menjadi pertimbangan investor dalam memilih investasinya. Risiko tergantung pada paparan terhadap peristiwa ekonomi makro dan bisa diukur sebagai sensitivitas pengembalian saham terhadap fluktuasi pengembalian portofolio pasar, sensitivitas ini disebut

dengan beta saham (Richard A. Brealey, 2008: 324). Beta suatu ukuran dari hubungan antara pengembalian investasi dengan pengembalian pasar, ini adalah suatu ukuran dari risiko investasi nondiversifikasi (Arthur J. Keown, 2011: 207). Mohamad Samsul (2006: 296) menyatakan bahwa Risiko investasi juga sering diukur dengan tolok ukur beta saham. Beta saham individual menunjukkan seberapa besar atau kecil tingkat perubahan *return* saham dibandingkan dengan *return* pasar. Beta portofolio adalah hubungan antara suatu pengembalian portofolio dan pengembalian pasar yang berbeda. Ini merupakan suatu ukuran dari risiko portofolio non-diversifikasi (Arthur J. Keown, 2011: 209).

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas maka dapat diketahui bahwa Beta merupakan suatu tolok ukur atau ukuran untuk menghitung Risiko Sistematis. Karena Beta menunjukkan adanya hubungan antara *return* saham dengan *return* pasar. Beta dilambangkan oleh  $\beta$ . Pengukuran Risiko Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Sistematis} = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_m$  = varian *return* pasar

### 3. Risiko Tidak Sistematis

#### a. Definisi Risiko Tidak Sistematis

Risiko juga ada yang dapat dihilangkan atas pembentukan portofolio atau melakukan diversifikasi sekuritas. Risiko tersebut adalah Risiko Tidak Sistematis. Bagian dari risiko sekuritas yang dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio yang *well-diversified* disebut dengan Risiko Tidak Sistematis (*Unsystematic Risk*) (Jogiyanto Hartono 2014: 308). Risiko tidak sistematis merupakan bagian variasi dalam pengembalian investasi yang dapat dihilangkan melalui diversifikasi oleh investor (Arthur J. Keown, 2011: 201). Risiko Tidak Sistematis sering juga disebut dengan risiko perusahaan, risiko unik dan risiko khas. Menurut Richard A. Brealey (2008: 312) risiko khas adalah faktor risiko yang hanya mempengaruhi perusahaan. Juga disebut risiko yang bisa didiversifikasi. Zvi Bodie (2006: 289) mengemukakan bahwa risiko yang bisa dihilangkan melalui diversifikasi disebut dengan risiko unik, risiko khusus perusahaan, risiko tidak sistematis. Risiko Tidak Sistematis atau risiko spesifik hanya berdampak terhadap suatu saham atau sektor tertentu (Mohamad Samsul, 2006: 286).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa Risiko Tidak Sistematis adalah risiko yang melekat pada suatu sekuritas yang timbul karena kejadian atau peristiwa yang terjadi di perusahaan. Misalnya pemogokan karyawan, penelitian yang gagal dan

sebagainya. Risiko Tidak Sistematis dapat didiversifikasi dengan cara pembentukan portofolio. Risiko yang dapat didiversifikasi dalam portofolio tentunya dapat meminimumkan risiko tanpa harus mengurangi *return* yang diterima.

#### **b. Pengukuran Risiko Tidak Sistematis**

Risiko Tidak Sistematis dapat diukur dengan varians. Risiko portofolio keseluruhan bisa diukur dengan kerentanan pengembalian, yakni varians atau standar deviasi (Richard A. Brealey, 2008: 309). Standar deviasi merupakan ukuran penyebaran atau dispersi di sekitar mean (rata-rata) dari suatu distribusi probabilitas (Arthur J. Keown, 2011: 198). Menurut Richard A. Brealey (2008: 315) varians adalah rata-rata deviasi kuadrat di sekitar hasil rata-rata, dan standar deviasi adalah akar kuadrat varians. Standar deviasi pengembalian umumnya lebih tinggi pada saham individual dari pada pasar. karena saham individual tidak bergerak bersamaan, kebanyakan risikonya bisa didiversifikasi.

Varians dapat menunjukkan bobot dari penyimpangan dengan tingkat probabilitas berbeda yang kemudian dijumlahkan karena pembentukan dari portofolio saham. Oleh karena itu, ukuran dari Risiko Tidak Sistematis adalah varians. Varians dilambangkan oleh  $\sigma_{ei}^2$ . Pengukuran Risiko Tidak Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Tidak Sistematis} = (\sum W_i \cdot \sigma_{ei})^2$$



Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians saham

#### 4. Portofolio Optimal

Portofolio merupakan sekumpulan dari berbagai aktiva yang diperdagangkan di pasar modal seperti terdiri saham, obligasi, dan reksadana. Portofolio merupakan suatu cara dari diversifikasi investasi untuk mengurangi risiko. Portofolio dapat menghasilkan *return* yang optimal dengan risiko minimal. Semakin banyaknya jenis efek yang dikumpulkan dalam portofolio, maka kerugian yang satu dapat dinetralisasi oleh keuntungan yang diperoleh dari saham lain.

Portofolio merupakan kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik berupa aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh investor (Abdul Halim, 2005: 54). Investor yang melakukan kombinasi saham biasanya merupakan investor yang memilih investasi jangka panjang dan berani mengambil risiko. Karena tidak hanya melihat *capital gain* harian yang berasal dari selisih jual beli saham. Ketika memilih suatu kombinasi sekuritas tentu harus mempertimbangkan risiko agar terbentuk suatu portofolio yang optimal.

Portofolio-portofolio efisien belum berupa portofolio optimal. portofolio efisien adalah portofolio yang baik, tetapi belum yang terbaik. Portofolio efisien hanya mempunyai satu faktor yang baik, yaitu faktor *return* ekspektasian atau faktor risikonya, belum terbaik keduanya. Portofolio optimal merupakan portofolio dengan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik (Jogiyanto Hartono, 2014: 339).

Dengan demikian, portofolio optimal merupakan kombinasi sekuritas yang terbaik.

Dalam memilih saham-saham portofolio, beberapa asumsi dasar yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut (Sunariyah, 2003: 160):

- a. Investor mempunyai sejumlah uang tertentu.
- b. Sejumlah uang diinvestasikan untuk jangka waktu tertentu (*holding period*).
- c. Pada masa akhir tertentu (*holding period*), investor akan menjual sahamnya.
- d. Investor bersikap menghindari risiko.
- e. Untuk menghindari risiko investor mencoba untuk melakukan diversifikasi terhadap investasinya.
- f. Investor mempunyai beberapa portofolio dengan nilai yang sudah pasti.
- g. Investor mampu menginvestasikan hasil yang diharapkan dari masing-masing portofolio.
- h. Semua portofolio secara sempurna dapat dibagi.
- i. Pemilihan investasi tidak tergantung pada investasi lain.

Eduardus Tandelilin (2007: 73) menyebutkan terdapat tiga konsep dasar yang perlu diketahui sebagai dasar untuk memahami pembentukan portofolio optimal, yaitu portofolio efisien dan portofolio optimal; fungsi utilitas dan kurva indifferen; aset berisiko dan aset bebas risiko. Oleh karena itu, dalam pembentukan portofolio yang optimal harus dilakukan beberapa analisis terlebih dahulu. Pembentukan portofolio optimal salah satunya dapat dibentuk dengan Model Indeks Tunggal.

## 5. Model Indeks Tunggal

Teknik yang digunakan dalam pengukuran *return* saham ada beberapa salah satunya adalah Model Indeks Tunggal. Model ini terbilang cukup mudah untuk digunakan sebagai alat analisis saham. Tidak mengherankan jika model indeks menarik perhatian para praktisi. Sampai

pada batas tertentu dimana pendekatannya valid, maka model ini menyediakan tolok ukur yang mudah untuk menganalisis nilai sekuritas (Zvi Bodie, 2006: 419). Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Jogiyanto Hartono, 2014: 369). Model Indeks Modal ini merupakan penyederhanaan dari model Markowitz. Oleh karena itu, model ini lebih lebih efisien untuk digunakan.

Model Indeks Tunggal menggunakan indeks pasar sebagai proksi atas faktor umum atau faktor sistematis (Zvi Bodie, 2006: 406). “Model Indeks Tunggal mengasumsikan bahwa tingkat pengembalian antara dua efek atau lebih akan berkorelasi yaitu akan bergerak bersama dan mempunyai reaksi yang sama terhadap satu faktor atau indeks tunggal yang dimasukkan dalam model” (Abdul Halim, 2005: 82). Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa harga saham individual dipengaruhi oleh harga saham pasar, sehingga *return* yang diperoleh juga berkorelasi. Menurut Jogiyanto Hartono (2014: 386) Model Indeks Tunggal memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Beta dari portofolio ( $\beta_p$ ) merupakan rata-rata tertimbang dari beta masing-masing sekuritas ( $\beta_i$ ).
- b. Alfa dari portofolio ( $\alpha_p$ ) juga merupakan rata-rata tertimbang dari alfa tiap-tiap sekuritas ( $\alpha_i$ ).

Pembentukan portofolio dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dapat dilakukan dengan menyeleksi saham-saham yang akan

dimasukkan ke dalam portofolio optimal, yaitu dengan membandingkan *excess return to beta* (ERB) dengan *cut off point* sebagai batasannya. ERB merupakan rasio antara *excess return* (selisih antara *expected returns* dengan *return* aktiva bebas risiko) dengan beta (Jogiyanto Hartono, 2014: 392). Saham yang memiliki ERB lebih besar atau sama dengan *cut off point* tergolong saham yang efisien dan bisa dibentuk menjadi kombinasi portofolio. Model ini didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Jika indeks harga saham naik, maka harga saham individual kebanyakan cenderung naik pula, dan sebaliknya. Hal ini mengindikasikan bahwa *return-return* sekuritas individual cenderung berkorelasi dengan *return* pasar.

Langkah-langkah untuk menentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan *return* saham bulanan individu ( $R_i$ ) dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 237) sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-i} + D_t}{P_{t-i}}$$

Keterangan:

$R_i$  = *return* saham bulanan

$P_t$  = harga saham bulanan

$P_{t-i}$  = harga saham periode sebelumnya

$D_t$  = dividen bulanan

- 2) Menentukan *Expected Return* masing-masing saham dengan menggunakan metode rata-rata geometrik (Jogiyanto Hartono, 2014:

27) adalah sebagai berikut:

$$E(R_i) = [(1+R_1)(1+R_2)....(1+R_n)]^{1/n} - 1$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* saham bulanan

$R_i$  = *return* saham bulanan

$n$  = periode waktu

- 3) Menentukan *return* pasar dan *expected return* pasar dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 370):

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_{mt}$  = *return* pasar saham bulanan

$IHSG_t$  = *IHSG* bulanan

$n$  = periode waktu

kemudian menghitung *expected return* pasar menggunakan metode rata-rata geometrik:

$$E(R_m) = [(1+R_{m1})(1+R_{m2})....(1+R_{mn})]^{1/n} - 1$$

Keterangan:

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

$R_m$  = *return* pasar bulanan

$n$  = periode waktu

- 4) Menghitung deviasi standar *return* saham dan deviasi standar *return* pasar (Jogiyanto Hartono, 2014: 30) adalah sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum [R_{it} - E(R_i)]^2}{n}}$$

Keterangan :

$SD$  = *standard deviation*

$R_{it}$  = nilai *return* saham bulanan pada periode ke  $t$  (bulanan)

$E(R_i)$  = nilai *return* ekspektasian

$n$  = periode waktu

sedangkan untuk deviasi standar *return* pasar adalah sebagai berikut:

$$SD_m = \sqrt{\frac{\sum [R_{mt} - E(R_m)]^2}{n}}$$

Keterangan

$SD$  = *standard deviation market*

$R_{it}$  = nilai *return market* bulanan pada periode ke  $t$  (bulanan)

$E(R_m)$  = nilai *return* ekspektasian pasar

$n$  = periode waktu

- 5) Menentukan Beta dan Alfa masing-masing saham. Beta dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung kovarians antara *return* saham dan *return* pasar, kemudian dibagi dengan varian *return* pasar dihitung dengan rumus (jogiyanto Hartono, 2014: 413) sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

$$\beta_i = \frac{\sum [R_i - E(R_i)] [R_m - E(R_m)]}{\sum [R_m - E(R_m)]^2}$$

Alfa dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 242):

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m)$$

selanjutnya menentukan nilai varians *return* saham yaitu sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum [R_i - E(R_i)]^2}{N}$$

sehingga risiko tidak sistematis atau varians residu dihitung dengan:

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

keterangan:

$\sigma_{im}$  = kovarians

$R_i$  = *return* saham bulanan

$E(R_i)$  = *expected return* saham bulanan

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

$\beta_i$  = beta saham

$\sigma_m^2$  = varians *return* pasar

$\alpha_i$  = alfa saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

$\sigma_i^2$  = varians *return* saham

6) Menentukan nilai *return* aktiva bebas risiko.

*Return* aktiva bebas risiko umumnya mengacu pada tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) bulanan selama periode penelitian. *Return* bebas risiko ini diperoleh dari *website* resmi Bank Indonesia. Saham yang memiliki nilai *expected return* lebih besar dibandingkan *return* aktiva bebas risiko akan dipilih untuk diteliti

karena akan menghasilkan nilai ERB yang positif (Jogiyanto Hartono, 2014: 392).

- 7) Menentukan ERB (*Excess Return to Beta*) merupakan selisih antara *expected return* dan *return* pasar yang kemudian dibagi dengan beta. Dapat dihitung menggunakan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 392) sebagai berikut:

$$ERB_t = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i}$$

Keterangan:

$ERB_t$  = *Excess Return to Beta* saham ke-i

$E(R_i)$  = *expected return* saham

$R_{br}$  = *return* aktiva bebas risiko

$\beta_i$  = beta saham ke-i

- 8) Menentukan *Cut Off Rate* ( $C_i$ ) merupakan titik pembatas yang digunakan untuk menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio atau tidak. Saham yang dimasukkan dalam portofolio adalah saham yang memiliki  $C_i \leq ERB$ . Rumus menentukan  $C_i$  terlebih dahulu menentukan  $A_i$  dan  $B_i$  dari masing-masing saham ke-i adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014:392):

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{br}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum B_j}$$

Keterangan:

$\sigma_m^2$  = varians *return* pasar



$E(R_i)$  = *expected return* saham individu

$R_{br}$  = *return* bebas risiko

$\beta_i$  = beta saham ke-i

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

9) Mengurutkan peringkat saham berdasarkan nilai ERB dari yang terbesar sampai yang terkecil kemudian diseleksi berdasarkan *cut off point*-nya (Jogiyanto Hartono, 2014: 392).

10) Menentukan proporsi dana pada masing-masing saham yang membentuk portofolio saham dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 396) sebagai berikut:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_j}$$

Dengan mensubstitusi

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C_i)$$

Keterangan :

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\sigma_{ei}^2$  = varian varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)s  
saham

$\beta_i$  = beta saham ke-i

$ERB_i$  = *excess return to beta* saham ke-i

$C_i$  = *cut off point*

$Z_j$  = akumulasi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$

11) Menentukan alfa portofolio dan beta portofolio dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 227) sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum W_i \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum W_i \beta_i$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\alpha_p$  = alfa saham individu sebagai bagian return yang unik hanya berhubungan dengan peristiwa mikro

$\beta_i$  = beta saham ke-i

- 12) Menentukan risiko portofolio dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 228) sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum W_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_m^2$  = varian *return* pasar

$\sigma_{ei}^2$  = varians saham

- 13) Menghitung *Expected Return* Portofolio  $E(R_p)$  dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 387) sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$$

Keterangan:

$\alpha_p$  = alfa portofolio

$\beta_p$  = beta portofolio

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

#### 14) Mengitung Risiko Sistematis

Risiko sistematis adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor adanya perubahan ekonomi makro. Risiko ini dapat diukur dengan beta yang dilambangkan oleh  $\beta$ . Risiko Sistematis ini dihitung pada setiap kombinasi portofolio yang dibentuk. Pengukuran Risiko Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Sistematis} = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_m$  = varians *return* pasar

#### 15) Menghitung Risiko Tidak Sistematis

Risiko Tidak Sistematis adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor yang ada dalam perusahaan itu sendiri. Risiko ini biasa diukur dengan varian yang dilambangkan oleh  $\sigma_{ei}^2$ . Risiko Tidak Sistematis ini dihitung pada setiap kombinasi portofolio yang dibentuk. Pengukuran Risiko Tidak Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Tidak Sistematis} = (\sum W_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians dari kesalahan residu

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian di Indonesia mengenai *return* dan risiko juga sudah pernah dilakukan meskipun belum banyak. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

1. Welly Utomo (2007) penelitian dengan judul Analisis Pengaruh Beta dan Varian *Return* Saham terhadap *Return* Saham, melakukan pengujian pengaruh beta saham (sebagai pengukur risiko sistematis) dan varian *return* saham (sebagai pengukur risiko tidak sistematis) terhadap *return* saham pada perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Jakarta. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel beta saham dan varian *return* saham secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *return* saham. Persamaan penelitian Welly Utomo dengan penelitian ini terletak pada variabel independennya, yaitu sama-sama menggunakan beta (sebagai pengukur risiko sistematis) dan varians (sebagai pengukur risiko tidak sistematis). Untuk perbedaannya yaitu terletak pada variabel dependennya, pada penelitian Welly Utomo variabel dependennya adalah *Return* Saham sedangkan penelitian ini menggunakan *Expected Return* Portofolio Optimal. Perbedaan lainnya yaitu penelitian Welly Utomo menggunakan metode CAPM dan penelitian ini menggunakan metode Model Indeks Tunggal. Selain itu, objek yang diteliti sama-sama menggunakan perusahaan yang terdaftar di Indeks Saham LQ-45 namun dengan periode yang berbeda. Welly Utomo meneliti pada periode Januari-Desember 2015, sedangkan penelitian ini pada periode 2012-2015.

2. Etty M.Nasser (2007) melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Beta Saham terhadap *Expected Return* dengan Model Capital Asset Pricing pada Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa beta saham mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *expected return* baik secara individual saham maupun portofolio saham. Persamaan penelitian Etty M.Nasser dengan penelitian ini adalah variabel independennya menggunakan beta saham dan variabel dependennya yaitu *expected return*. Perbedaan penelitian terletak pada metode yang digunakan Etty M.Nasser adalah CAPM sedangkan penelitian ini menggunakan metode Model Indeks Tunggal. Selain itu, objek penelitian juga berbeda yaitu Etty M.Nasser menggunakan 30 perusahaan manufaktur dari tahun 2001-2005 sedangkan penelitian ini menggunakan perusahaan yang terdaftar dalam Indeks LQ-45 tahun 2012-2015. Perbedaan lainnya juga pada variabel independen yang diteliti Etty M.Nasser hanya beta saham sedangkan penelitian ini menggunakan beta saham dan varian.
3. Ratih Paramitasari (2011) melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Saham Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham, sedangkan risiko tidak sistematis tidak berpengaruh terhadap *expected return* portofolio saham. Persamaan penelitian Ratih Paramitasari dengan

penelitian ini adalah variabel independen sama-sama menggunakan Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis. Selain itu, metode yang digunakan untuk menganalisis *Expected Return* portofolio juga sama yaitu menggunakan Model Indeks Tunggal. Perbedaan penelitian Ratih Paramitasari dengan penelitian ini terletak pada variabel dependennya, untuk penelitian Ratih Paramitasari menggunakan *Expected Return* portofolio saham saja sementara penelitian ini menggunakan *Expected Return* portofolio optimal. Tak hanya itu saja, objek penelitian Ratih Paramitasari adalah perusahaan manufaktur pada tahun 2006-2009, sementara penelitian ini menggunakan perusahaan yang terdaftar pada LQ-45 pada tahun 2012-2015 sebagai objek penelitian.

4. Yuslia Rimadiani (2013) melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Risiko Investasi Saham Terhadap *Return* Saham pada Bursa Efek Indonesia. Menunjukkan hasil bahwa risiko sistematis dan risiko tidak sistematis pada sektor pertanian, infrastruktur, dan pertambangan secara simultan memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap *return* saham, sedangkan risiko sistematis dan risiko tidak sistematis pada sektor pertanian, infrastruktur, dan pertambangan secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *return* saham. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah variabel independennya sama-sama menggunakan Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis. Perbedaannya terletak pada variabel dependennya yaitu penelitian Yuslia Rimadiani menggunakan *return* saham saja, sedangkan penelitian ini

menggunakan *Expected Return* Portofolio Optimal. Selain itu, objek penelitian Yuslia Rimadiani adalah perusahaan yang terdaftar di BEI pada sektor pertanian, infrastruktur, dan pertambangan dari tahun 2008-2011 sementara untuk penelitian ini objek yang diteliti adalah perusahaan yang terdaftar dalam LQ-45 dari tahun 2012-2015.

5. Niken Wahyu C. dan Aminul Fajri (2014) melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Terhadap *Expected Return* Saham Perusahaan Manufaktur di BEI Jakarta dengan Pendekatan Koreksi Beta. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Risiko Sistematis berpengaruh negatif terhadap *expected return*, Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return*, Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return*. Persamaan penelitian Niken Wahyu C. dan Aminul Fajri dengan penelitian ini adalah variabel independen yang digunakan, sedangkan variabel dependennya sama-sama *expected return* tetapi penelitian ini menggunakan portofolio optimal. Perbedaannya terletak pada objek yang diteliti dimana penelitian Niken Wahyu C. dan Aminul Fajri menggunakan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI sedangkan penelitian ini menggunakan perusahaan yang terdaftar dalam Indeks LQ-45. Selain itu, perbedaan lainnya juga pada metode penelitian Niken Wahyu C. dan Aminul Fajri menggunakan pendekatan koreksi beta sedangkan penelitian ini menggunakan Model Indeks Tunggal.

### C. Kerangka Berpikir

1. Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015

Risiko Sistematis adalah risiko yang melekat pada suatu sekuritas yang timbul karena faktor makro atau kejadian diluar perusahaan dan tidak bisa didiversifikasi. Contohnya yaitu inflasi, resesi, kurs, tingkat suku bunga dan lain-lain. Tolok ukur dari risiko ini adalah menggunakan Beta. Risiko ini tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi melalui pembentukan portofolio, sehingga investor harus pandai dalam menganalisisnya agar tepat dalam membuat keputusan investasi. Meskipun demikian Risiko Sistematis dapat menurun dengan adanya pembentukan portofolio. Ketika menentukan kombinasi aktiva atau sekuritas menjadi portofolio sebaiknya mempertimbangkan *return* dan risiko Karena *return* dan risiko merupakan dua hal yang tidak terpisah. Pembentukan portofolio yang optimal adalah melakukan kombinasi *return* ekspektasian dan risiko terbaik. Hal tersebut menunjukkan bahwa Risiko Sistematis berpengaruh positif terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal.

2. Pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015

Risiko Tidak Sistematis adalah risiko yang melekat pada suatu sekuritas yang timbul karena kejadian atau peristiwa yang terjadi di

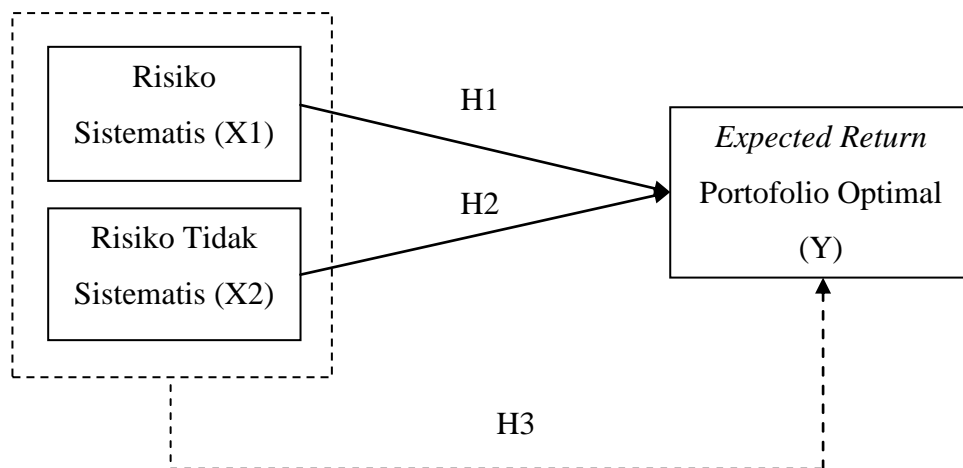


perusahaan. Misalnya pemogokan karyawan, penelitian yang gagal dan sebagainya. Risiko Tidak Sistematis dapat diukur menggunakan varians. Meskipun Risiko Tidak Sistematis dapat dihilangkan dengan diversifikasi pembentukan portofolio, namun investor sebaiknya juga mempertimbangkannya. Karena saat pembentukan portofolio optimal akan mengukur varians. Untuk itu, Risiko Sistematis juga harus diperhitungkan dalam memilih kombinasi aktiva yang optimal. Terlebih pada dasarnya *return* dan risiko dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Berdasarkan uraian tersebut menunjukkan bahwa Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal.

### 3. Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015

Risiko merupakan faktor yang paling penting dalam pembentukan *return* saham. Karena *return* dan risiko sangat berhubungan erat. Baik itu Risiko Sistematis maupun Risiko Tidak Sistematis, keduanya memiliki andil dalam pembentukan *return* yang diharapkan. Investor memiliki rasionalitas sendiri-sendiri dalam menentukan kombinasi aktiva agar terbentuk suatu portofolio yang optimal. Meskipun demikian, pada dasarnya setiap investor menginginkan tingkat pengembalian dengan risiko yang seminim mungkin. Oleh karena itu, analisis mengenai pembentukan portofolio harus dilakukan terlebih dahulu sebelum memutuskan investasi yang dipilih.

Menganalisis portofolio tidak terlepas dari pertimbangan risiko baik Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis. Tolok ukur untuk menentukan Risiko Sistematis adalah dengan beta, sedangkan Risiko Tidak Sistematis yaitu dengan varians. Kedua ukuran tersebut dibutuhkan dalam pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal. Dengan demikian hal ini menunjukkan bahwa Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Berikut ini adalah paradigma penelitian mengenai pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal:



Gambar 1. Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal

Keterangan:

X1 : Risiko Sistematis

X2 : Risiko Tidak Sistematis

Y : *Expected Return* Portofolio Optimal

→ : Pengaruh secara partial variabel X terhadap Y

---> : Pengaruh secara simultan variabel X terhadap Y

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori maka hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

H1 : Terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

H2 : Terdapat pengaruh positif Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

H3 : Terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kausalitas. Husein Umar (2008: 08) mengatakan “Desain Kausal berguna untuk mengukur hubungan-hubungan antarvariabel penelitian atau berguna untuk menganalisis bagaimana suatu variabel memengaruhi variabel lain”. Penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal indeks saham LQ-45, dimana variabel yang merupakan penyebab adalah Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis serta variabel yang merupakan akibat adalah *Expected Return* Portofolio Optimal.

##### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2015 – Maret 2016. Dengan perusahaan yang diteliti adalah Perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2012 - Desember 2015.

##### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Wiratna

Sujarweni dan Poly Endrayanto, 2012: 13). Populasi dalam penelitian ini adalah kombinasi portofolio saham perusahaan yang termasuk dalam indeks saham LQ-45 selama periode Agustus 2012-Desember 2015. Perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2012 – Desember 2015 adalah sebanyak 29 perusahaan.

Dari populasi yang berupa portofolio-portofolio saham kemudian ditentukan sampel penelitian. Sampel adalah bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto, 2012: 13). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu (Wiratna Sujarweni dan Poly Endirayanto, 2012: 16). Kriteria-kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2012-Desember 2015. Kriteria ini digunakan untuk menunjukkan bahwa hanya perusahaan yang likuiditasnya tinggi sehingga konsisten masuk dalam indeks LQ-45 pada tiap periode penelitian. Selain itu, indeks LQ-45 terdiri dari berbagi sektor perusahaan sehingga tidak terbatas pada satu sektor industri tertentu.
2. Saham perusahaan yang memiliki *expected return* yang lebih besar dari *return* bebas risiko. Kriteria ini digunakan untuk menunjukkan bahwa investasi pada aset berisiko (saham) akan lebih menarik dibandingkan dengan investasi pada aset bebas risiko.

3. Perusahaan yang memiliki nilai ERB yang lebih besar atau sama dengan nilai ERB di titik  $C^*$  (*Cut-off Point*). Kriteria ini digunakan untuk menyeleksi saham-saham yang akan dimasukkan ke dalam kandidat portofolio yang efisien sehingga dapat membentuk kombinasi saham yang optimal.

Berdasarkan kriteria-kriteria pengambilan sampel akan diperoleh saham-saham yang bisa dibentuk portofolio dari kombinasi beberapa saham. Penentuan jumlah kombinasi dapat dihitung dengan rumus kombinasi (Sartono Wirodikromo, 2004: 89) sebagai berikut:

$$C_r^n = \frac{n!}{r! (n-r)!}$$

## **D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

### **1. Variabel Penelitian**

#### **a. Variabel Dependen (Variabel Y)**

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen (bebas).

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Expected Return* Portofolio Optimal (Y).

#### **b. Variabel Independen (Variabel X)**

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi suatu yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen dalam penelitian ini terdiri Risiko Sistematis ( $X_1$ ) dan Risiko Tidak Sistematis ( $X_2$ ).

## 2. Definisi Operasional

Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto (2012: 5) menyatakan bahwa Definisi Operasional mendefinisikan variabel penelitian serta cara pengukurannya. Berdasarkan variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka dapat diuraikan definisi operasional variabel dan cara pengukurannya sebagai berikut:

### a. *Expected Return* Portofolio Optimal

*Expected Return* Portofolio Optimal adalah tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu portofolio yang terbaik.

Langkah-langkah untuk menentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan *return* saham bulanan individu ( $R_i$ ) dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 237) sebagai berikut:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-i} + D_t}{P_{t-i}}$$

Keterangan:

$R_i$  = *return* saham bulanan

$P_t$  = harga saham bulanan

$P_{t-i}$  = harga saham periode sebelumnya

$D_t$  = dividen bulanan

- 2) Menentukan *Expected Return* masing-masing saham dengan menggunakan metode rata-rata geometrik (Jogiyanto Hartono, 2014: 27) adalah sebagai berikut:

$$E(R_i) = [(1+R_1)(1+R_2)...(1+R_n)]^{1/n} - 1$$

Keterangan:

$E(R_i)$  = *expected return* saham bulanan

$R_i$  = *return* saham bulanan

$n$  = periode waktu

- 3) Menentukan *return* pasar dan *expected return* pasar dengan rumus

(Jogiyanto Hartono, 2014: 370):

$$R_{mt} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_{mt}$  = *return* pasar saham bulanan

$IHSG_t$  =  $IHSG$  bulanan

$n$  = periode waktu

$$E(R_i) = [(1+R_{m1})(1+R_{m2})....(1+R_{mn})]^{1/n} - 1$$

Keterangan:

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

$R_m$  = *return* pasar bulanan

$n$  = periode waktu

- 4) Menghitung deviasi standar *return* saham dan deviasi standar

*return* pasar (Jogiyanto Hartono, 2014: 30) adalah sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum [R_{it} - E(R_i)]^2}{n}}$$

Keterangan :

$SD$  = *standard deviation*

$R_{it}$  = nilai *return* saham bulanan pada periode ke  $t$  (bulanan)



$E(R_i)$  = nilai *return* ekspektasian

$n$  = periode waktu

sedangkan untuk deviasi standar *return* pasar adalah sebagai berikut:

$$SD_m = \sqrt{\frac{\sum [R_{mt} - E(R_m)]^2}{n}}$$

Keterangan

$SD$  = *standard deviation market*

$R_{it}$  = nilai *return market* bulanan pada periode ke  $t$  (bulanan)

$E(R_m)$  = nilai *return* ekspektasian pasar

$n$  = periode waktu

- 5) Menentukan Beta dan Alfa masing-masing saham. Beta dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung kovarians antara *return* saham dan *return* pasar, kemudian dibagi dengan varian *return* pasar dihitung dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 413) sebagai berikut:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

$$\beta_i = \frac{\sum [R_i - E(R_i)] [R_m - E(R_m)]}{\sum [R_m - E(R_m)]^2}$$

Alfa dapat dihitung dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 242):

$$\alpha_i = E(R_i) - \beta_i \cdot E(R_m)$$

selanjutnya menentukan nilai varians *return* saham yaitu sebagai berikut:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum [R_i - E(R_i)]^2}{N}$$

sehingga risiko tidak sistematis atau varians residu dihitung dengan:

$$\sigma_{ei}^2 = \sigma_i^2 - \beta_i^2 \cdot \sigma_m^2$$

keterangan:

$\sigma_{im}$  = kovarians

$R_i$  = *return* saham bulanan

$E(R_i)$  = *expected return* saham bulanan

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

$\beta_i$  = beta saham

$\sigma_m^2$  = varians *return* pasar

$\alpha_i$  = alfa saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

$\sigma_i^2$  = varians *return* saham

6) Menentukan nilai *return* aktiva bebas risiko.

*Return* aktiva bebas risiko umumnya mengacu pada tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) bulanan selama periode penelitian. *Return* bebas risiko ini diperoleh dari *website* resmi Bank Indonesia. Saham yang memiliki nilai *expected return* lebih besar dibandingkan *return* aktiva bebas risiko akan dipilih untuk diteliti karena akan menghasilkan nilai ERB yang positif (Jogiyanto Hartono, 2014: 392).

- 7) Menentukan *ERB (Excess Return to Beta)* merupakan selisih antara *expected return* dan *return* pasar yang kemudian dibagi dengan *beta*. Dapat dihitung menggunakan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 392) sebagai berikut:

$$ERB_t = \frac{E(R_i) - R_{br}}{\beta_i}$$

Keterangan:

$ERB_t$  = *Excess Return to Beta* saham ke-i

$E(R_i)$  = *expected return* saham

$R_{br}$  = *return* aktiva bebas risiko

$\beta_i$  = *beta* saham ke-i

- 8) Menentukan *Cut Off Rate (C<sub>i</sub>)* merupakan titik pembatas yang digunakan untuk menentukan apakah suatu saham dapat dimasukkan ke dalam portofolio atau tidak. Saham yang dimasukkan dalam portofolio adalah saham yang memiliki  $C_i \leq ERB$ . Rumus menentukan  $C_i$  terlebih dahulu menentukan  $A_i$  dan  $B_i$  dari masing-masing saham ke-i adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014:392):

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{br}] \cdot \beta_i}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum A_j}{1 + \sigma_m^2 \sum B_j}$$

Keterangan:

$\sigma_m^2$  = *varians return* pasar

$E(R_i)$  = *expected return* saham individu

$R_{br}$  = *return* bebas risiko

$\beta_i$  = beta saham ke-i

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

9) Mengurutkan peringkat saham berdasarkan nilai ERB dari yang terbesar sampai yang terkecil kemudian diseleksi berdasarkan *cut off point*-nya (Jogiyanto Hartono, 2014: 392).

10) Menentukan proporsi dana pada masing-masing saham yang membentuk portofolio saham dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 396) sebagai berikut:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum Z_j}$$

Dengan mensubstitusi

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB_i - C_i)$$

Keterangan :

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

$\beta_i$  = beta saham ke-i

$ERB_i$  = *excess return to beta* saham ke-i

$C_i$  = *cut off point*

$Z_j$  = akumulasi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$

11) Menentukan alfa portofolio dan beta portofolio dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 227) sebagai berikut:

$$\alpha_p = \sum W_i \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum W_i \beta_i$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\alpha_p$  = alfa saham individu sebagai bagian return yang unik hanya berhubungan dengan peristiwa mikro

$\beta_i$  = beta saham ke-i

- 12) Menentukan risiko portofolio dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 228) sebagai berikut:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2 + (\sum W_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_m^2$  = varian *return* pasar

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu (sebagai pengukur risiko tidak sistematis)

- 13) Menghitung *Expected Return* Portofolio  $E(R_p)$  dengan rumus (Jogiyanto Hartono, 2014: 387) sebagai berikut:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p E(R_m)$$

Keterangan:

$\alpha_p$  = alfa portofolio

$\beta_p$  = beta portofolio

$E(R_m)$  = *expected return* pasar

### b. Risiko Sistematis

Risiko sistematis adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor adanya perubahan ekonomi makro. Risiko ini dapat diukur dengan beta yang dilambangkan oleh  $\beta$ . Pengukuran Risiko Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Sistematis} = \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2$$

Keterangan:

$\beta_p$  = beta portofolio

$\sigma_m$  = varians *return* pasar

### c. Risiko Tidak Sistematis

Risiko Tidak Sistematis adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor yang ada dalam perusahaan itu sendiri. Risiko ini biasa diukur dengan varian yang dilambangkan oleh  $\sigma_{ei}^2$ . Pengukuran Risiko Tidak Sistematis portofolio adalah sebagai berikut (Jogiyanto Hartono, 2014: 247):

$$\text{Risiko Tidak Sistematis} = (\sum W_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

Keterangan:

$W_i$  = persentase alokasi dana untuk setiap saham

$\sigma_{ei}^2$  = varians residu saham

## E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode pengumpulan data dokumentasi. Metode pengumpulan dokumentasi merupakan metode

pengumpulan data penelitian melalui analisis terhadap isi dari catatan-catatan atau dokumen perusahaan sesuai dengan data yang diperlukan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) untuk mengetahui data saham perusahaan yang masuk indeks LQ-45, [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id) untuk mengetahui tingkat suku bunga bebas risiko dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com) untuk mengetahui harga saham perusahaan,. Selain itu juga memperoleh data dari *website* bisnis di Indonesia seperti [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com) dan [www.duniainvestasi.com](http://www.duniainvestasi.com).

## **F. Teknik Analisis Data**

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier berganda. Serangkaian uji asumsi klasik dilakukan agar regresi yang terbentuk dapat memenuhi persamaan BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) yaitu uji normalitas, uji multikoleniaritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Sebelumnya melakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu melakukan analisis statistik deskriptif.

### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Gambaran variabel ini berupa deskripsi data yaitu antara lain jumlah data, nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (*mean*) dan standar deviasi. Variabel-variabel yang dideskripsikan adalah *Expeceted Return* Portofolio

Optimal sebagai variabel dependen, sedangkan Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis sebagai variabel independen.

## **2. Uji Asumsi Klasik**

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Imam Ghazali, 2011: 160). Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan menggunakan pengujian *Residual Plots* dan uji *Kolmogorov-Smirnov* (KS). Kriteria yang digunakan adalah dengan pengujian dua arah yaitu membandingkan nilai *p value* yang diperoleh dengan probabilitas yang ditentukan yaitu 0,05. Kriteria pengambilan keputusannya apabila nilai  $p > 0.05$  maka data residual terdistribusi normal dan sebaliknya. Selain itu, pada *Residual Plot* dilihat berdasarkan penyebaran data. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka menunjukkan pola distribusi normal.

### **b. Uji Multikolinieritas**

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen), (Imam Ghazali, 2011: 105). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Cara untuk mendeteksi



adanya multikolinieritas adalah dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai yang dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinieritas adalah nilai *tolerance*  $< 0,10$  atau sama dengan nilai  $VIF > 10$ .

**c. Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Imam Ghazali, 2011: 139). Jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Penelitian ini, menggunakan *scatterplots* untuk menguji heteroskedastisitas dalam model regresi.

**d. Uji Autokorelasi**

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan problem autokorelasi (Imam Ghazali, 2011: 110). Cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW test). Bila nilai DW terletak antara batas *upper bound* ( $du$ ) dan  $(4-du)$ , maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.

#### e. Pengujian Hipotesis

Pengujian terhadap seluruh hipotesis penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil regresi linier berganda, baik secara parsial maupun simultan. Variabel independen yang digunakan dalam regresi linier berganda adalah Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis, sedangkan variabel dependen adalah *Expected Return* Portofolio Optimal.

##### 1) Analisis Regresi Sederhana untuk Uji Hipotesis Pertama dan Kedua

Regresi sederhana dipakai apabila kita ingin memprediksi variabel kriteria dengan menggunakan satu variabel *predictor* (variabel bebas). Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel bebas dengan variabel terikat.

##### a) Membuat garis linier sederhana

Persamaan regresi dalam penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya Welly Utomo (2007) dan Ratih Paramitasari (2011) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1$$

$$Y = a + b_2 X_2$$

Keterangan:

$Y$  = *Expected Return* Portofolio Optimal

$a$  = konstanta

$b_1, b_2$  = koefisien regresi

$X_1$  = Risiko Sistematis

$X_2$  = Risiko Tidak Sistematis

- b) Mencari koefisien determinasi ( $r^2$ ) antara prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan Y yaitu:

$$r^2_{(x_1y)} = \frac{\alpha_1 \Sigma X_1 Y}{\Sigma Y^2}$$

$$r^2_{(x_2y)} = \frac{\alpha_2 \Sigma X_2 Y}{\Sigma Y^2}$$

Keterangan :

$r^2_{(x_1y)}$  : Koefisien determinasi antara  $X_1$  dengan Y

$r^2_{(x_2y)}$  : Koefisien determinasi antara  $X_2$  dengan Y

$\alpha_1$  : Koefisien prediktor  $X_1$

$\alpha_2$  : Koefisien prediktor  $X_2$

$\Sigma X_1 Y$  : Jumlah produk  $X_1$  dengan Y

$\Sigma X_2 Y$  : Jumlah produk  $X_2$  dengan Y

$\Sigma Y^2$  : Jumlah kuadrat kriterium Y

(Sutrisno Hadi, 2004: 22)

Pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengukur seberapa jauh kemampuan sebuah model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua

informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

- c) Menguji signifikansi korelasi dengan uji t

$$T = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t : nilai  $t_{hitung}$

r : koefisien korelasi

n : jumlah sampel

(Sugiyono, 2010: 230)

Kriteria pengambilan kesimpulannya sebagai berikut:

- (1) Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima.
- (2) Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak.

## 2) Analisis Regresi Berganda untuk Uji Hipotesis Ketiga

Regresi ganda dipakai bila peneliti bermaksud memprediksi bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriteria) dengan menggunakan dua atau lebih variabel independen (Eriyanto, 2011: 379). Dengan rumus sebagai berikut:

- a) Persamaan regresi linier berganda adalah:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan:

$Y$  = *Expected Return* Portofolio Optimal

$a$  = konstanta

$b_1, b_2$  = koefisien regresi

$X_1$  = Risiko Sistematis

$X_2$  = Risiko Tidak Sistematis

- b) Mencari koefisien determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*) dengan prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan kriteria  $Y$ , dengan menggunakan rumus (Sutrisno Hadi, 2004: 25):

$$R^2_{y \cdot x_1, x_2} = \frac{\alpha_1 X_1 Y + \alpha_2 X_2 Y}{\Sigma Y^2}$$

Keterangan:

$R^2_{y \cdot x_1, x_2}$  : Koefisien korelasi antara  $Y$  dengan  $X_1$   $X_2$

$\alpha_1$  : Koefisien prediktor  $X_1$

$\alpha_2$  : Koefisien prediktor  $X_2$

$X_1 Y$  : Jumlah produk  $X_1$  dengan  $Y$

$X_2 Y$  : Jumlah produk  $X_2$  dengan  $Y$

$\Sigma Y^2$ : Jumlah kuadrat kriteria  $Y$

Untuk mengevaluasi model regresi terbaik menggunakan nilai *Adjusted R<sup>2</sup>*, karena dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model. Setelah itu, dilakukan uji F.

- c) Menguji signifikansi regresi ganda dengan uji F

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel  $X$  terhadap  $Y$  secara bersama-sama dengan membandingkan nilai F. Nilai F hitung dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$F \text{ hitung} = \frac{R_2 / (k-2)}{(1-R_2) / (N-k)}$$

Keterangan:

R : koefisien korelasi ganda

K : jumlah variabel independen

N : jumlah sampel

(Imam Ghozali, 2011: 109)

Kriteria pengambilan kesimpulannya sebagai berikut:

- (1) Jika nilai F hitung > F tabel, maka hipotesis alternatif (Ha) didukung yaitu variabel independen secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
- (2) Jika nilai F hitung < F tabel, maka hipotesis alternatif (Ha) ditolak yaitu variabel independen secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Seluruh proses pengolahan data penelitian akan dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer program SPSS dengan versi IBM SPSS 20.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang kemudian dianalisis dalam model regresi linier. Berdasarkan data yang dianalisis akan menghasilkan informasi mengenai Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 Periode 2012-2015. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari *website* resmi Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), selain itu juga *website* bisnis di Indonesia seperti [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com), [www.sahamok.com](http://www.sahamok.com) dan [www.duniainvestasi.com](http://www.duniainvestasi.com). Populasi dalam penelitian ini adalah kombinasi portofolio saham perusahaan yang termasuk dalam indeks saham LQ-45 selama periode Agustus 2012-Desember 2015. Perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2012 – Desember 2015 adalah sebanyak 29 perusahaan yang selanjutnya dapat dibentuk menjadi portofolio saham dari 2 sampai dengan 29 kombinasi perusahaan.

Dari populasi yang berupa portofolio-portofolio saham kemudian ditentukan sampel penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu (Wiratna Sujarweni dan

Poly Endrayanto, 2012: 16). Tabel di bawah ini merupakan kriteria penentuan perusahaan yang masuk dalam sampel;

Tabel 1. Pemilihan Perusahaan sebagai Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
1.	Perusahaan yang terdaftar dalam indeks LQ-45 periode Agustus 2012 – Desember 2015.	29
2.	Saham perusahaan yang memiliki <i>expected return</i> yang lebih kecil dari <i>return</i> bebas risiko.	(20)
3.	Perusahaan yang memiliki $ERB < C^*$	(3)
Jumlah		6

Sumber: data sekunder yang diolah

Dari jumlah perusahaan yang lolos kriteria sampel yaitu sebanyak 6 perusahaan, kemudian 6 saham perusahaan tersebut dikombinasikan untuk membentuk portofolio yang optimal dari kombinasi 2 sampai dengan kombinasi 6 perusahaan. Berikut adalah daftar perusahaan yang lolos dijadikan sebagai sampel:

Tabel 2. Daftar Perusahaan

No.	Kode	Perusahaan
1	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk.
2	AKRA	PT AKR Corporindo Tbk.
3	ICBP	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
4	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
5	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
6	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk

Sumber: data sekunder yang diolah

Dari 6 saham perusahaan yang dikombinasikan dengan rumus kombinasi menghasilkan sebanyak 57 kombinasi portofolio optimal saham yang disebut sebagai sampel. Berikut ini adalah tabel hasil perhitungan sampel:



Tabel 3. Hasil Perhitungan Sampel

Kombinasi Portofolio Saham	Jumlah Sampel
2	15
3	20
4	15
5	6
6	1
Jumlah Akhir	57

Sumber: data sekunder yang diolah

Pada bagian ini selanjutnya akan disajikan deskripsi data yang dianalisis untuk mengetahui pengaruh antar variabel. Terdapat tiga variabel yang digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari dua variabel independen yaitu Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis, serta satu variabel dependen yaitu *Expected Return* Portofolio Optimal.

## B. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Gambaran variabel ini berupa deskripsi data yaitu antara lain jumlah data, nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata (*mean*) dan standar deviasi. Variabel-variabel yang dideskripsikan adalah *Expected Return* Portofolio Optimal sebagai variabel dependen, sedangkan Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis sebagai variabel independen. Hasil dari perhitungan statistik deskriptif dengan menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Package for Social Science*) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ERP	57	0,012672	0,018676	0,01570135	0,001298490
Risiko_Sistematis	57	0,000311	0,003270	0,00111319	0,000483499
Risiko_Tdk_Sistematis	57	0,000005	0,000035	0,00001642	0,000005928
Valid N (listwise)	57				

Sumber : data sekunder yang diolah.

Berdasarkan tabel 4, maka dapat dijelaskan variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

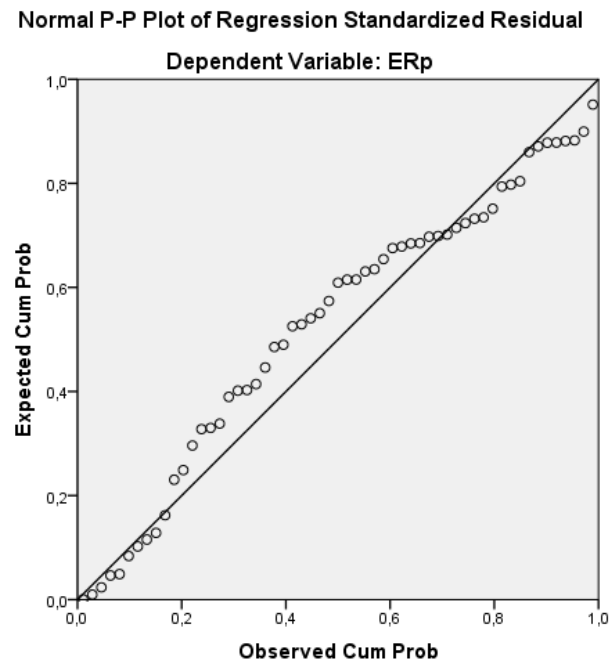
- a. Variabel Dependen *Expected Return* Portofolio Optimal dari 57 sampel kombinasi portofolio saham terletak di antara 0,012672 (nilai terendah atau min) sampai dengan 0,018676 (nilai tertinggi atau max), dengan rata-rata (mean) sebesar 0,01570135 dan standar deviasi sebesar 0,001298490.
- b. Variabel Independen Risiko Sistematis dari 57 sampel kombinasi portofolio saham terletak di antara 0,000311 (nilai terendah atau min) sampai dengan 0,003270 (nilai tertinggi atau max), dengan rata-rata (mean) sebesar 0,00111319 dan standar deviasi sebesar 0,000483499.
- c. Variabel Independen Risiko Tidak Sistematis dari 57 sampel kombinasi portofolio saham terletak di antara 0,000005 (nilai terendah atau min) sampai dengan 0,000033 (nilai tertinggi atau max), dengan rata-rata (mean) sebesar 0,00001642 dan standar deviasi sebesar 0,000005928.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik merupakan prasyarat dari pembentukan model regresi linier baik sederhana maupun berganda. Model regresi linier untuk meneguji hipotesis penelitian. Serangkaian uji asumsi klasik yaitu sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Imam Ghazali, 2011: 160). Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan pengujian *Residual Plots* dan *Kolmogorov-Smirnov*. Cara mendeteksi variabel residual terdistribusi normal atau tidak dengan membandingkan nilai *p value* yang diperoleh dengan derajat signifikansi yang ditentukan yaitu sebesar 0,05 atau 5%. Apabila nilai  $p\ value > 0,05$  maka data residual terdistribusi normal. Selain itu, pada *Residual Plot* dilihat berdasarkan penyebaran data. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka menunjukkan pola distribusi normal. Data yang baik adalah data yang berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil dari pengujian normalitas data dengan menggunakan *Residual Plots*:



Gambar 2. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan grafik normal plot di atas diketahui bahwa data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka pola distribusi normal. Untuk pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		57
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,00076012
Most Extreme Differences	Absolute	,122
	Positive	,079
	Negative	-,122
Kolmogorov-Smirnov Z		,924
Asymp. Sig. (2-tailed)		,361

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* diketahui *p value* 0,361 lebih besar daripada probabilitas yang ditentukan sebesar 0,05 menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Dengan demikian dari gambar 2 dan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa data residual terdistribusi secara normal dan memenuhi syarat uji asumsi klasik.

#### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji dalam model regresi apakah ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Untuk mendeteksi adanya korelasi atau tidak dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Tabel berikut ini adalah hasil dari uji multikolinearitas:

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Risiko Sistematis	0,992	1,008
Risiko Tidak Sistematis	0,992	1,008

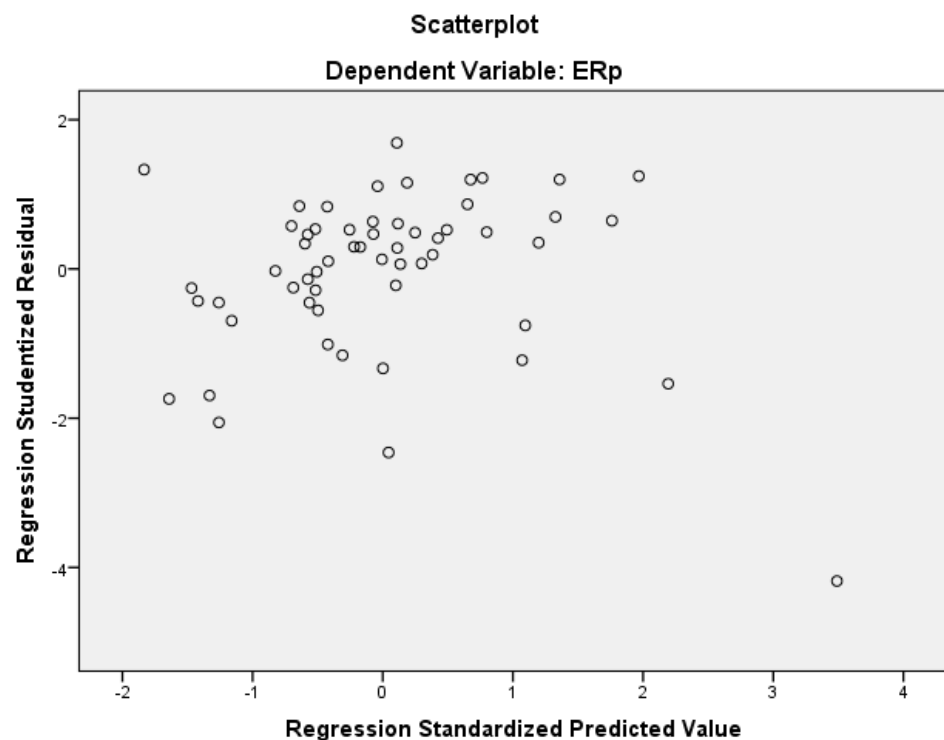
Sumber: data sekunder yang diolah

Berdasarkan tabel hasil uji multikolinearitas di atas dapat dilihat bahwa nilai *tolerance* baik untuk variabel Risiko Sistematis maupun Risiko Tidak Sistematis adalah sebesar  $0,992 > 0,100$  dan nilai VIF untuk kedua variabel independen adalah  $1,008 < 10$  yang berarti variabel independen dalam model regresi tidak mengalami

multikolinieritas. Dengan demikian model regresi memenuhi syarat dalam uji multikolinieritas.

**c. Uji Heteroskedastisitas**

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Imam Ghozali, 2011: 139). Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Penelitian ini, menggunakan *scatterplots* untuk menguji heteroskedastisitas dalam model regresi. Hasil dari uji heteroskedastisitas ditunjukkan oleh gambar berikut ini:



Gambar 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas (grafik *scatterplots*)

Berdasarkan gambar tersebut menunjukkan bahwa titik-titik tersebar di atas dan di bawah angka nol dengan tidak membentuk

suatu pola tertentu yang teratur. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi penelitian ini baik karena tidak terjadi heteroskedastisitas.

#### d. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan problem autokorelasi (Imam Ghazali, 2011: 110). Cara untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW test). Berikut ini adalah hasil dari uji Autokorelasi:

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson</i>
1	0,811	0,657	0,645	0,000774066	1,914

Sumber: data sekunder yang diolah

Berdasarkan hasil uji autokorelasi tersebut diketahui bahwa dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05, sampel sebanyak 57 dan jumlah variabel independen sebanyak 2 variabel, maka dw terletak diantara  $du$  dan  $4-du$ . Data  $du$  sebesar 1,6452 sehingga  $4-du$  yaitu sebesar 2,3548 dan hasilnya diperoleh  $1,6452 < 1,914 < 2,3548$ . Dengan demikian, bahwa dalam model regresi baik karena dw terletak diantara  $du$  dan  $4-du$  sehingga tidak terjadi autokorelasi.

### 3. Pengujian Hipotesis

#### a. Analisis Regresi Sederhana

##### 1) Pengujian Hipotesis Pertama

##### a) Menentukan Garis Linier Sederhana

Pengujian hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah “Terdapat Pengaruh Positif Risiko Sistematis Terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015”. Untuk menguji hipotesis tersebut dilakukan dengan model regresi linier sederhana yaitu dengan persamaan  $Y = a + b_1 X_1$ . Hasil dari perhitungan regresi sederhana disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 8. Hasil Pengujian Hipotesis Regresi sederhana Hipotesis Pertama.

Model	<i>R Square</i>	<i>Sig</i>	Konstanta	Koefisien	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
X <sub>1</sub> -Y	0,462	0,000	0,014	1,826	6,875	2,002

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel 8 dapat disusun persamaan regresinya yaitu  $Y = 0,014 + 1,826 X_1$ . Dari persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar 0,014 menunjukkan besarnya *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) akan positif jika tanpa dipengaruhi oleh Risiko Sistematis ( $X_1=0$ ). Dengan koefisien sebesar 1,826 berarti bahwa jika Risiko Sistematis meningkat satu satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) akan naik sebesar 1,826. Nilai signifikansi dari persamaan



regresi tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai probabilitas yang telah ditetapkan ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga pengaruhnya signifikan.

**b) Mencari Koefisien Determinasi ( $r^2$ )**

Berdasarkan tabel 7 nilai  $r^2$  sebesar 0,462 yang berarti 46,2% *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) dipengaruhi oleh variabel Risiko Sistematis, sedangkan 53,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam uji hipotesis ini. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen Risiko Sistematis mempengaruhi variabel dependen *Expected Return* Portofolio Optimal (Y).

**c) Pengujian signifikansi koefisien korelasi dengan uji t**

Pada tabel 8 di atas terlihat bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar nilainya dari  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $6,875 > 2,002$  yang berarti bahwa pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis pertama didukung.

**2) Pengujian Hipotesis Kedua**

**a) Menentukan Garis Linier Sederhana**

Pengujian hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah “Terdapat Pengaruh Positif Risiko Tidak Sistematis Terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015”. Untuk menguji

hipotesis tersebut dilakukan dengan model regresi linier sederhana yaitu dengan persamaan  $Y = a + b_2 X_2$ . Hasil dari perhitungan regresi sederhana disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 9. Hasil Pengujian Hipotesis Regresi sederhana Hipotesis Kedua.

Model	R Square	Sig	Konstanta	Koefisien	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
X <sub>2</sub> -Y	0,249	0,000	0,014	109,375	4,274	2,002

Sumber: data diolah

Berdasarkan tabel di atas dapat disusun persamaan regresinya yaitu  $Y = 0,014 + 109,375 X_2$ . Dari persamaan tersebut dapat diartikan bahwa nilai konstanta sebesar 0,014 menunjukkan besarnya *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) akan positif jika tanpa dipengaruhi oleh Risiko Tidak Sistematis ( $X_2=0$ ). Dengan koefisien sebesar 109,375 berarti bahwa jika Risiko Tidak Sistematis meningkat satu satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) akan meningkat sebesar 109,375. Nilai signifikansi dari persamaan regresi tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai probabilitas yang telah ditetapkan ( $0,000 > 0,05$ ) sehingga pengaruhnya signifikan.

#### b) Mencari Koefisien Determininasi ( $r^2$ )

Berdasarkan tabel 9 nilai  $r^2$  sebesar 0,249 yang berarti 24,9% *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) dipengaruhi oleh variabel Risiko Tidak Sistematis, sedangkan 75,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam uji hipotesis ini. Hal

ini menunjukkan bahwa variabel independen Risiko Tidak Sistematis mampu menjelaskan variabel dependen *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) sebesar 24,9%.

**c) Pengujian Signifikansi Koefisien Korelasi dengan Uji t**

Pada tabel 9 terlihat bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar nilainya dari  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $4,274 > 2,002$  yang berarti bahwa pengaruh Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal (Y) signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis kedua didukung.

**b. Analisis Regresi Berganda**

**1) Menentukan Garis Persamaan Dua Prediktor**

Tabel 10. Hasil Perhitungan Regresi Ganda

Variabel Independen	Koefisien Regresi	T	Sig
Konstanta	,012	32,764	0,000
Risiko Sistematis	1,722	8,018	0,000
Risiko Tidak Sistematis	97,137	5,546	0,000
Koefisien Determinasi ( <i>Adjusted R<sup>2</sup></i> )			0,645
$F_{hitung}$			51,791
Sig F			0,000
$F_{tabel}$			3,159

Sumber : data yang diolah

Dengan memperhatikan model regresi dan hasil regresi linier berganda, maka dapat disusun persamaan faktor-faktor yang mempengaruhi *Expected Return* Portofolio Optimal yaitu  $Y = 0,12 + 1,722 X_1 + 97,137 X_2$ . Nilai koefisien  $X_1$  sebesar 1,722 yang berarti

Risiko Sistematis meningkat sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan naik sebesar 1,722 dan dengan asumsi  $X_2$  tetap. Nilai koefisien  $X_2$  sebesar 97,137 yang berarti bahwa Risiko Tidak Sistematis meningkat sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan meningkat sebesar 97,137 dengan asumsi  $X_1$  tetap. Nilai signifikansi dari kedua variabel adalah 0,000 lebih kecil dari dibandingkan dengan nilai probabilitas yang telah ditentukan yaitu 0,05. Karena  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal signifikan.

## 2) Koefisien Determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*)

Berdasarkan tabel 10 hasil koefisien determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*) menunjukkan nilai sebesar 0,645 atau 64,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa *Expected Return* Portofolio Optimal dapat dijelaskan oleh variabel Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis sebesar 64,5%, sedangkan sisanya yaitu 35,5% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

## 3) Uji F

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan hasil dari Uji F yaitu  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  dengan nilai sebesar  $51,791 > 3,15$  artinya secara bersama-sama Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh secara signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio

Optimal. Dengan demikian hipotesis ketiga yaitu terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 didukung.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Kegiatan investasi dipengaruhi oleh berbagai macam faktor baik yang eksternal maupun internal. Salah satunya yaitu ketika akan melakukan investasi dalam bentuk saham. Investasi dalam bentuk saham tentu mengandung banyak risiko. Risiko dari saham sendiri dibagi menjadi dua yaitu Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis. Sebelum menentukan pilihan dalam investasi sebaiknya investor menganalisis terlebih dahulu risiko dan *return* yang akan diperolehnya. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk menguji pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015. Berdasarkan hasil analisis, maka pembahasan mengenai hasil penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Risiko Sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015.

Hal tersebut dibuktikan dengan adanya nilai koefisien regresi variabel Risiko Sistematis menunjukkan angka yang positif sebesar 1,826 yang berarti bahwa setiap kenaikan Risiko Sistematis sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan meningkat sebesar 1,826 satuan. Nilai *sig t* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas yang telah ditentukan yaitu 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  sehingga menunjukkan pengaruh Risiko Sistematis signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Untuk nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) diperoleh hasil sebesar 0,420 atau 46,2%, yang artinya *Expected Return* Portofolio Optimal dipengaruhi oleh variabel Risiko Sistematis sebesar 46,2%, sedangkan sisanya 53,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $6,875 > 2,002$ . Hal ini berarti bahwa hipotesis pertama yang menyatakan terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 didukung.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Welly Utomo (2007) yaitu variabel beta saham berpengaruh signifikan terhadap return saham. Penelitian Etty M.Nasser (2007) hasilnya juga sesuai dengan penelitian ini yaitu beta atau risiko sistematis berpengaruh signifikan baik secara individual saham maupun portofolio saham. Selain itu, juga sesuai dengan penelitian Ratih Paramitasari (2011) yang hasilnya

adalah risiko sistematis berpengaruh positif terhadap *expected return* portofolio saham.

Hasil dari penelitian ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Markowitz dalam Zalmi Zubir (2013) yang mengatakan bahwa *return* dan risiko berjalan searah jadi semakin besar *return* yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus diambil begitu pula sebaliknya. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai beta sebagai pengukur Risiko Sistematis pada masing-masing saham mempengaruhi nilai *Expected Return* sahamnya. Semakin tinggi beta saham maka semakin tinggi pula *Expected Return* saham tersebut. Hasil analisis ini berarti bahwa perubahan nilai Risiko Sistematis akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Risiko Sistematis yang semakin tinggi akan memberikan kontribusi terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal yang semakin tinggi, begitu pula sebaliknya.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dengan adanya pembentukan portofolio saham akan menurunkan risiko. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai beta dalam penelitian sebagai faktor Risiko Sistematis pada saham individual lebih besar dibandingkan dengan beta portofolio. Hal ini disebabkan adanya diversifikasi saham yang akan menurunkan Risiko Sistematis. Dengan demikian, meskipun Risiko Sistematis tidak dapat dihilangkan dengan pembentukan portofolio saham, tetapi melalui pembentukan saham bermanfaat untuk menurunkan risiko sehingga investor akan mendapatkan *return* yang lebih maksimal. Oleh karena itu,

investasi dengan membentuk kombinasi portofolio saham bisa menjadi pilihan yang baik bagi para investor.

## **2. Pengaruh Risiko Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Risiko Tidak Sistematis positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya nilai koefisien regresi variabel Risiko Tidak Sistematis menunjukkan angka yang positif sebesar 109,375 yang berarti bahwa setiap kenaikan Risiko Tidak Sistematis sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan meningkat sebesar 109,375 satuan. Nilai *sig t* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas yang telah ditentukan yaitu 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  sehingga menunjukkan pengaruh Risiko Tidak Sistematis signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Untuk nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) diperoleh hasil sebesar 0,249 atau 24,9%, yang artinya *Expected Return* Portofolio Optimal dipengaruhi oleh variabel Risiko Sistematis sebesar 24,9%, sedangkan sisanya 75,1% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $4,274 > 2,002$ . Hal ini berarti bahwa hipotesis kedua yang menyatakan terdapat pengaruh positif Risiko Tidak Sistematis terhadap



*Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 didukung.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Welly Utomo (2007) dimana hasilnya adalah varian *return* saham (sebagai pengukur risiko tidak sistematis) berpengaruh signifikan terhadap *return* saham dan penelitian Niken Wahyu dan Aminul Fajri (2014) yang hasilnya adalah Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif terhadap *return* saham. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian dengan teori Markowitz dalam Zalmi Zubir (2013) yang mengatakan bahwa *return* dan risiko berjalan searah jadi semakin besar *return* yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus diambil begitu pula sebaliknya. Hal tersebut dikarenakan nilai varians sebagai pengukur Risiko Tidak sistematis menunjukkan nilai yang positif mempengaruhi nilai pengembalian yang diharapkan pada masing-masing saham. Hal ini berarti semakin tinggi Risiko Tidak Sistematis maka akan semakin tinggi pula *Expected Return* yang diperoleh. Dengan demikian perubahan nilai Risiko Sistematis akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Risiko Sistematis yang semakin tinggi akan memberikan kontribusi terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal yang semakin tinggi, begitu pula sebaliknya.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa Risiko Tidak Sistematis dapat dihilangkan dengan adanya pembentuk portofolio saham. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai varians sebagai pengukur Risiko Tidak

Sistematis pada masing-masing saham sebelum adanya pembentukan portofolio lebih besar dibandingkan dengan setelah terjadi pembentukan portofolio. Nilai Risiko Tidak Sistematis setelah terjadinya portofolio menunjukkan nilai mendekati angka nol bahkan hampir nol. Jika diterapkan sistem dibelakang koma 2-4 angka maka semua Risiko Tidak Sistematis akan menunjukkan angka nol. Dengan demikian, investasi dengan membentuk portofolio merupakan pilihan yang baik untuk investor.

### **3. Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya nilai koefisien regresi variabel Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis menunjukkan angka yang positif masing-masing sebesar 1,722 dan 97,137 yang berarti bahwa setiap kenaikan Risiko Sistematis sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan naik sebesar 1,722 dengan asumsi Risiko Tidak Sistematis tetap dan setiap kenaikan Risiko Tidak Sistematis sebesar 1 satuan maka *Expected Return* Portofolio Optimal akan meningkat sebesar 97,137 dengan asumsi Risiko Sistematis tetap. Nilai *sig t* sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai probabilitas yang telah

ditentukan yaitu 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  sehingga menunjukkan pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Untuk nilai koefisien determinasi (*Adjusted r<sup>2</sup>*) diperoleh hasil sebesar 0,645 atau 64,5%, yang artinya *Expected Return* Portofolio Optimal dipengaruhi oleh variabel Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis sebesar 64,5%, sedangkan sisanya 28,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Nilai  $F_{hitung}$  sebesar 51,791 lebih besar dibandingkan  $F_{tabel}$  yang sebesar 3,159 atau dengan kata lain  $51,791 > 3,159$ . Hal ini berarti bahwa hipotesis ketiga yang menyatakan terdapat pengaruh positif Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015 didukung. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perubahan nilai Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis secara bersamaan akan berdampak signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Baik kenaikan maupun penurunan Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis akan berdampak pula pada kenaikan maupun penurunan *Expected Return* Portofolio Optimal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuslia Rimadiani (2013) yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis pada sektor pertanian, infrastruktur, dan pertambangan secara simultan memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap *return* saham. Selain itu, sesuai dengan penelitian Niken Wahyu dan Aminul Fajri (2014)

bahwa Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh terhadap *Expected Return* saham perusahaan manufaktur di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kesesuaian dengan teori Markowitz dalam Zalmi Zubir (2013) yang mengatakan bahwa *return* dan risiko berjalan searah jadi semakin besar *return* yang diharapkan maka semakin besar pula risiko yang harus diambil begitu pula sebaliknya. Untuk itu, Risiko sangat berkaitan erat dengan *return*. Analisis awal sebelum investasi sangat penting agar dapat memilih investasi yang sesuai dan tepat. Pemilihan portofolio untuk meminimalisasi risiko juga harus dipertimbangkan agar mendapatkan *return* yang optimal. Ketika menghitung *Expected Return* Portofolio Optimal tentu faktor yang tidak boleh ketinggalan adalah Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis atau apabila dijumlahkan menjadi Risiko Portofolio. Oleh karena itu secara bersama-sama Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis akan berpengaruh terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa adanya pembentukan portofolio akan menurunkan risiko. Hal ini dibuktikan dengan nilai beta dan varians (sebagai pengukur Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis) sebelum terjadinya portofolio lebih besar dibandingkan setelah terjadinya pembentukan portofolio saham. Selain itu, *expected return* portofolio yang didukung juga lebih maksimal. Dengan demikian, investasi dengan pembentukan portofolio saham merupakan pilihan yang baik bagi para investor.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menimbulkan bisa, antara lain sebagai berikut:

1. Peneliti hanya menggunakan sampel yang berasal dari perusahaan yang termasuk dalam Indeks Saham LQ-45 periode 2012-2015. Oleh karena itu, perbedaan sektor dan periode penelitian akan mengakibatkan perbedaan hasil perhitungan *return* dan risiko baik untuk saham individual maupun portofolio.
2. Peneliti hanya meneliti dari faktor risiko saja, sehingga untuk faktor yang lain yang mempengaruhi *Expected Return* Portofolio Optimal tidak diteliti.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Risiko Sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2015. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi bernilai positif yaitu 1,826. Nilai signifikansi  $t$  sebesar 0,000 lebih kecil daripada nilai probabilitas yang telah ditentukan, yaitu 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  sehingga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Untuk nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) diperoleh hasil sebesar 0,462 atau 46,2% yang berarti Risiko Sistematis mempengaruhi *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 periode 2012-2015 sebesar 46,2%, sedangkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu  $6,875 > 2,002$ .
2. Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2015. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi bernilai positif yaitu sebesar 109,375. Nilai signifikansi  $t$  sebesar 0,000 lebih kecil daripada nilai probabilitas yang telah ditentukan, yaitu 0,05 atau  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan pengaruh positif dan

signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal. Untuk nilai koefisien determinasi ( $r^2$ ) diperoleh hasil sebesar 0,249 atau 24,9% yang berarti bahwa Risiko Tidak Sistematis mempengaruhi *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 periode 2012-2015 sebesar 24,9%, sedangkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar nilainya dari  $t_{tabel}$  yaitu sebesar  $4,274 > 2,002$ .

3. Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 di Bursa Efek Indonesia periode 2012-2015. Hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien regresi Risiko Sistematis yang bernilai positif yaitu sebesar 1,722 dan Risiko Tidak Sistematis bernilai 97,137. Nilai koefisien determinasi (*Adjusted R*<sup>2</sup>) sebesar 0,645 atau 64,5% yang berarti bahwa Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis mempengaruhi *Expected Return* Portofolio Optimal Indeks Saham LQ-45 periode 2012-2015 sebesar 64,5%, sedangkan nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  dengan nilai sebesar  $51,791 > 3,159$  yang artinya secara bersama-sama Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis berpengaruh secara signifikan terhadap *Expected Return* Portofolio Optimal.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi investor yang akan menentukan investasi dalam bentuk saham sebaiknya mempertimbangkan faktor risiko baik dari luar maupun dalam perusahaan karena risiko mempengaruhi *return* yang akan diterima.
2. Bagi investor yang akan menentukan investasi sebaiknya memilih portofolio karena akan memaksimalkan *return* yang akan diterima sekaligus meminimalkan risiko dari portofolio tersebut.
3. Bagi peneliti selanjutnya sebaiknya menambah variabel penelitian dan memperluas periode pengamatan sehingga hasil penelitian generalisasinya lebih luas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim. (2005). *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Annisa Aryani, Dikdik Tandika, Azib. (2015). Pengaruh Risiko Sistematis Terhadap Return Saham. *Prosiding Manajemen*. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Arthur J. Keown, dkk. (2011). *Manajemen Keuangan: Prinsip dan Penerapan*. Jakarta: PT. Indeks.
- Bodie, Kane, Marcus. (2014). *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Brealey, Myers, Marcus. (2007). *Dasar-dasar Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Erlangga.
- Charles Jones. (2010). *Investments Principles and Concepts, Eleventh Edition*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Demis Rizky Gosta. (2015). Indeks Sektorial 14 Desember: IHSG Melemah, Finansial Merosot paling Tajam. Diakses dari <http://m.bisnis.com/market/read/20151214/7/501472/indeks-sektorial-14-desember-ihsg-melemah-merosot-paling-tajam> pada 15 Desember 2015.
- Djayani Nurdin. (1999). Resiko Investasi pada Saham Properti di Bursa Efek Jakarta, *Usahawan*, No. 3, Th XXVIII, Maret.
- Eduardus Tandelilin. (2007). *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Eriyanto. (2011). *Analisis Isi: Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu-ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana.
- Etty M.Nasser. (2007). Pengaruh Beta Saham terhadap *Expected Return* dengan Model Capital Asset Pricing pada Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta. *Media Riset Akuntansi, Auditing dan Informasi*, Vol.7 No.2, Agustus 2007: 163-186. Jakarta : Universitas Trisakti
- Husein Umar. (2008). *Desain Penelitian Akuntansi Keperilakuan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Imam Ghazali. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Edisi Keempat. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Indriyo Gitosudarmo dan Basri. (2002). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Jogiyanto Hartono. (2014). *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- . (2014). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mega Monica Wadiran. (2013). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Expected Return Saham pada Pertambangan batu Bara yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2007-2011. *Jurnal EMBA*. Vol. 1 No.3: Hal 1130.
- Mohamad Samsul. (2006). *Pasar Modal dan Manajemen Portofolio*. Jakarta: Erlangga.
- Muhammad Yunanto dan Henny Medyawati. (2009). Studi Empiris Terhadap Faktor Fundamental dan Teknikal yang Mempengaruhi Return Saham pada Bursa Efek Jakarta. *Jurnal Ekonomi Bisnis*. Vol. 14. No. 1: Hal 29.
- Niken Wahyu C dan Aminul Fajri. (2014). Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis terhadap Expected Return Saham Perusahaan Manufaktur di BEI Jakarta dengan Pendekatan Koreksi Beta. *Jurnal ISBN 978-602-14930-3-8*. Tegal: Universitas Panca Sakti Tegal.
- Nor Hadi. (2013). *Pasar Modal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Novi Nur Widayanti. (2013). Pengaruh Risiko Investasi Saham Terhadap Pengembalian Saham. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ratih Paramitasari. (2011). Pengaruh Risiko Sistematis dan Risiko Tidak Sistematis Terhadap Expected Return Portofolio Saham Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Tesis*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Richard A. Brealey. (2008). *Principles of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Sartono Wirodikromo. (2004). *Matematika untuk SMA Kelas XI IPA*. Bandung: Erlangga.
- Sugiyono. (2010). *Analisis Multivariat Permodelan Struktural*. Malang: CV Citra Malang.

\_\_\_\_\_. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.

Sukirno. (2015). Kurs Rupiah Paling Jeblok di Asia, Sepanjang 2015 Terkoreksi 10,15% ke Rp13.788/US\$. Diakses dari <http://m.bisnis.com/market/read/20151230/93/505886/kurs-rupiah-paling-jeblok-di-asia-sepanjang-2015-terkoreksi-1015-kerp13.788us> pada 30 Desember 2015.

Sutrisno Hadi. (2004). *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sunariyah. (2003). *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN.

Susanti dan Syahyunan. (2013). *Analisis Pembentukan Portofolio Optimal Saham dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal*. Jurnal. Sumatera Utara: Universitas Sumatra Utara.

Welly Utomo. (2007). *Analisis Pengaruh Beta dan Varian Return Saham terhadap Return Saham*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.

Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayanto. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yanita Petriella . (2015). Nilai Tukar: Rupiah Menguat ini Faktor Penyebabnya. Diakses dari <http://m.bisnis.com/market/read/20151007/93/479925/nilai-tukar-rupiah-menguat.-ini-faktor-penyebabnya> pada 7 Desember 2015.

Yuslia Rimadiani. (2013). Pengaruh Risiko Investasi Saham Terhadap Return Saham pada Bursa Efek Indonesia. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Zalmi Zubir. (2013). *Manajemen Portofolio*. Jakarta: Salemba Empat.

Zvi Bodie, dkk. (2006). *Investment*. New York: McGraw-Hill, Inc.

# LAMPIRAN

### Lampiran 1. Perhitungan Kombinasi Saham

$$C_r^n = \frac{n!}{r! (n-r)!}$$

a. Kombinasi 2 dari 6

$$C_2^6 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(2 \times 1) (4 \times 3 \times 2 \times 1)} = \frac{720}{48} = 15$$

b. Kombinasi 3 dari 6

$$C_3^6 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(3 \times 2 \times 1) (3 \times 2 \times 1)} = \frac{720}{36} = 20$$

c. Kombinasi 4 dari 6

$$C_4^6 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(4 \times 3 \times 2 \times 1) (2 \times 1)} = \frac{720}{48} = 15$$

d. Kombinasi 5 dari 6

$$C_5^6 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) (1)} = \frac{720}{120} = 6$$

e. Kombinasi 6 dari 6

$$C_6^6 = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) (1)} = \frac{720}{720} = 1$$

Lampiran 2. Harga Saham periode Juli 2012 – Desember 2015 (dalam rupiah).

<b>Periode</b>	<b>AKRA</b>	<b>BBCA</b>	<b>BBNI</b>	<b>BBRI</b>	<b>BSDE</b>	<b>ICBP</b>	<b>KLBF</b>	<b>LPKR</b>	<b>TLKM</b>	<b>UNVR</b>
Jul-12	3.650	8.000	3.975	7.000	1.150	6.600	765	890	1.820	24.250
Aug-12	3.500	7.750	3.725	6.950	1.000	6.550	775	870	1.860	27.100
Sep-12	4.250	7.900	3.925	7.450	1.130	6.350	940	990	1.890	26.050
Oct-12	4.450	8.200	3.850	7.400	1.240	7.150	970	930	1.950	26.050
Nov-12	4.300	8.800	3.700	7.050	1.210	7.400	1.030	1.070	1.800	26.350
Dec-12	4.050	9.200	3.750	6.950	1.100	8.100	1.030	1.000	1.790	21.200
Jan-13	3.875	9.650	3.925	7.950	1.400	8.000	1.090	1.030	1.940	22.050
Feb-13	4.475	11.000	4.600	9.450	1.600	8.500	1.290	1.130	2.150	22.850
Mar-13	5.000	11.400	5.050	8.750	1.750	9.600	1.240	1.370	2.200	22.800
Apr-13	5.150	10.750	5.400	9.400	1.730	11.450	1.390	1.350	2.340	26.250
May-13	5.350	10.350	4.875	8.900	2.200	13.100	1.450	1.840	2.210	30.500
Jun-13	5.300	10.000	4.300	7.750	1.800	12.200	1.440	1.520	2.250	30.750
Jul-13	4.325	10.400	4.275	8.250	1.580	11.200	1.430	1.280	2.380	31.800
Aug-13	3.975	9.050	3.850	6.600	1.310	10.000	1.350	1.150	2.200	31.200
Sep-13	4.000	10.000	4.075	7.250	1.440	10.250	1.180	1.090	2.100	30.150
Oct-13	4.850	10.450	4.800	7.900	1.570	11.200	1.300	1.130	2.350	30.000
Nov-13	4.675	9.650	4.100	7.450	1.350	10.000	1.220	910	2.175	26.600
Dec-13	4.375	9.600	3.950	7.250	1.290	10.200	1.250	910	2.150	26.000
Jan-14	4.400	9.925	4.360	8.325	1.440	11.000	1.405	950	2.275	28.550
Feb-14	4.560	10.225	4.550	9.275	1.535	11.175	1.450	940	2.325	28.575
Mar-14	4.835	10.600	4.960	9.575	1.635	10.100	1.465	1.085	2.215	29.250
Apr-14	4.770	11.000	4.815	9.900	1.560	10.000	1.545	1.070	2.265	29.250

May-14	4.125	10.775	4.775	10.200	1.610	10.200	1.540	1.035	2.575	29.125
Jun-14	4.330	11.000	4.765	10.325	1.485	10.000	1.660	960	2.465	29.275
Jul-14	4.400	11.600	5.100	11.200	1.585	10.450	1.730	1.100	2.650	30.750
Aug-14	5.250	11.200	5.350	11.050	1.605	10.500	1.660	1.070	2.665	31.025
Sep-14	5.450	13.075	5.525	10.425	1.545	11.350	1.700	940	2.915	31.800
Oct-14	4.925	13.050	5.950	11.075	1.605	11.050	1.705	1.070	2.750	30.400
Nov-14	4.650	13.100	6.025	11.525	1.770	11.250	1.750	1.165	2.825	31.800
Dec-14	4.120	13.125	6.100	11.650	1.805	13.100	1.830	1.020	2.865	32.300
Jan-15	4.695	13.375	6.250	11.675	2.020	14.500	1.865	1.135	2.830	35.825
Feb-15	4.870	14.100	6.875	12.875	2.220	14.300	1.805	1.180	2.935	36.000
Mar-15	5.125	14.825	7.225	13.275	2.135	14.675	1.865	1.350	2.890	39.650
Apr-15	5.200	13.475	6.425	11.625	1.865	13.200	1.795	1.185	2.615	42.600
May-15	5.475	14.125	6.875	11.775	1.905	14.100	1.840	1.300	2.845	43.300
Jun-15	5.925	13.500	5.300	10.350	1.670	12.475	1.675	1.180	2.930	39.500
Jul-15	5.750	13.100	4.760	10.000	1.790	12.300	1.745	1.155	2.940	40.000
Aug-15	6.075	12.900	4.950	10.625	1.605	12.750	1.675	1.070	2.870	39.725
Sep-15	5.850	12.275	4.135	8.650	1.405	12.400	1.375	1.130	2.645	38.000
Oct-15	5.900	12.900	4.755	10.525	1.620	13.200	1.430	1.190	2.680	37.000
Nov-15	6.100	12.375	4.770	10.775	1.685	12.625	1.335	1.285	2.930	36.750
Dec-15	7.175	13.300	4.990	11.425	1.800	13.475	1.320	1.035	3.035	37.000

Lampiran 3. *Return Saham* ( $R_i$ ) dan *Expected Return Saham*  $E(R_i)$  periode Agustus 2012 – Desember 2015

<b>Periode</b>	<b>AKRA</b>	<b>BBCA</b>	<b>BBNI</b>	<b>BBRI</b>	<b>BSDE</b>	<b>ICBP</b>	<b>KLBF</b>	<b>TLKM</b>	<b>UNVR</b>
Aug-12	-0,0396	-0,0301	-0,0616	-0,0057	-0,1297	-0,0054	0,0151	0,0249	0,1195
Sep-12	0,2158	0,0206	0,0551	0,0734	0,1308	-0,0284	0,2149	0,0189	-0,0370
Oct-12	0,0483	0,0392	-0,0178	-0,0053	0,0981	0,1282	0,0336	0,0345	0,0019
Nov-12	-0,0325	0,0743	-0,0376	-0,0459	-0,0235	0,0369	0,0635	-0,0742	0,0134
Dec-12	-0,0569	0,0465	0,0149	-0,0127	-0,0902	0,0965	0,0015	-0,0026	-0,1936
Jan-13	-0,0417	0,0500	0,0492	0,1466	0,2739	-0,0104	0,0598	0,0879	0,0427
Feb-13	0,1565	0,1409	0,1744	0,1910	0,1438	0,0644	0,1849	0,1120	0,0388
Mar-13	0,1187	0,0372	0,0999	-0,0721	0,0945	0,1312	-0,0375	0,0266	0,0002
Apr-13	0,0313	-0,0562	0,0712	0,0764	-0,0107	0,1943	0,1222	0,0669	0,1537
May-13	0,0400	-0,0363	-0,0955	-0,0512	0,2724	0,1455	0,0443	-0,0524	0,1640
Jun-13	-0,0082	-0,0329	-0,1160	-0,1271	-0,1813	-0,0675	-0,0058	0,0214	0,0100
Jul-13	-0,1828	0,0410	-0,0036	0,0669	-0,1215	-0,0807	-0,0058	0,0610	0,0359
Aug-13	-0,0795	-0,1289	-0,0972	-0,1977	-0,1701	-0,1058	-0,0548	-0,0726	-0,0171
Sep-13	0,0079	0,1060	0,0609	0,1013	0,1002	0,0266	-0,1248	-0,0422	-0,0319
Oct-13	0,2141	0,0460	0,1802	0,0922	0,0911	0,0942	0,1030	0,1225	-0,0031
Nov-13	-0,0348	-0,0756	-0,1439	-0,0546	-0,1393	-0,1058	-0,0603	-0,0714	-0,1115
Dec-13	-0,0628	-0,0042	-0,0343	-0,0243	-0,0435	0,0216	0,0259	-0,0082	-0,0205
Jan-14	0,0067	0,0349	0,1069	0,1512	0,1172	0,0800	0,1251	0,0613	0,1003
Feb-14	0,0373	0,0313	0,0464	0,1167	0,0668	0,0173	0,0330	0,0249	0,0029
Mar-14	0,0612	0,0377	0,0928	0,0347	0,0660	-0,0948	0,0113	-0,0444	0,0257
Apr-14	-0,0126	0,0387	-0,0268	0,0362	-0,0451	-0,0083	0,0556	0,0256	0,0020
May-14	-0,1343	-0,0195	-0,0058	0,0325	0,0329	0,0216	-0,0023	0,1398	-0,0023



Jun-14	0,0507	0,0218	0,0004	0,0144	-0,0769	-0,0181	0,0788	-0,0401	0,0072
Jul-14	0,0171	0,0555	0,0729	0,0868	0,0682	0,0466	0,0430	0,0778	0,0524
Aug-14	0,1941	-0,0336	0,0514	-0,0115	0,0134	0,0063	-0,0396	0,0082	0,0109
Sep-14	0,0389	0,1683	0,0350	-0,0546	-0,0366	0,0825	0,0249	0,0963	0,0269
Oct-14	-0,0956	-0,0011	0,0791	0,0644	0,0396	-0,0250	0,0038	-0,0543	-0,0422
Nov-14	-0,0550	0,0046	0,0146	0,0426	0,1036	0,0195	0,0272	0,0297	0,0480
Dec-14	-0,1131	0,0027	0,0145	0,0127	0,0205	0,1659	0,0465	0,0165	0,0176
Jan-15	0,1422	0,0200	0,0266	0,0043	0,1198	0,1083	0,0200	-0,0100	0,1111
Feb-15	0,0396	0,0552	0,1019	0,1049	0,0996	-0,0125	-0,0313	0,0393	0,0066
Mar-15	0,0546	0,0523	0,0527	0,0330	-0,0377	0,0275	0,0341	-0,0132	0,1031
Apr-15	0,0167	-0,0902	-0,1091	-0,1224	-0,1259	-0,0993	-0,0367	-0,0930	0,0760
May-15	0,0550	0,0492	0,0719	0,0150	0,0221	0,0696	0,0260	0,0903	0,0179
Jun-15	0,0842	-0,0433	-0,2273	-0,1189	-0,1227	-0,1139	-0,0888	0,0321	-0,0863
Jul-15	-0,0277	-0,0287	-0,0996	-0,0314	0,0726	-0,0125	0,0427	0,0055	0,0143
Aug-15	0,0584	-0,0143	0,0424	0,0650	-0,1027	0,0381	-0,0392	-0,0217	-0,0053
Sep-15	-0,0353	-0,0475	-0,1622	-0,1836	-0,1238	-0,0260	-0,1782	-0,0762	-0,0418
Oct-15	0,0104	0,0520	0,1529	0,2196	0,1539	0,0660	0,0412	0,0156	-0,0247
Nov-15	0,0357	-0,0397	0,0057	0,0261	0,0409	-0,0422	-0,0653	0,0956	-0,0050
Dec-15	0,1780	0,0758	0,0486	0,0626	0,0690	0,0688	-0,0100	0,0380	0,0085
<b>E(R<sub>i</sub>)</b>	<b>0,0180</b>	<b>0,0135</b>	<b>0,0077</b>	<b>0,0142</b>	<b>0,0118</b>	<b>0,0191</b>	<b>0,0145</b>	<b>0,0153</b>	<b>0,0123</b>

Lampiran 4. Data Indeks LQ-45, *Return* Pasar ( $R_m$ ) dan varians *return* pasar ( $\sigma_m^2$ )  
periode Agustus 2012 – Desember 2015

Periode	LQ-45	$R_m$
Agu-12	695,532	-0,0242
Sep-12	731,774	0,0521
Okt-12	751,121	0,0264
Nov-12	726,81	-0,0324
Des-12	735,042	0,0113
Jan-13	761,26	0,0357
Feb-13	811,451	0,0659
Mar-13	836,87	0,0313
Apr-13	848,43	0,0138
Mei-13	839,47	-0,0106
Jun-13	804	-0,0423
Jul-13	771,9	-0,0399
Agu-13	701,07	-0,0918
Sep-13	712,9	0,0169
Okt-13	754,81	0,0588
Nov-13	704,89	-0,0661
Des-13	711,14	0,0089
Jan-14	741,76	0,0431
Feb-14	776,69	0,0471
Mar-14	799,51	0,0294
Apr-14	814,96	0,0193
Mei-14	824,55	0,0118
Jun-14	822,67	-0,0023
Jul-14	868,3	0,0555
Agu-14	869,2	0,0010
Sep-14	873,08	0,0045
Okt-14	868,05	-0,0058
Nov-14	886,33	0,0211
Des-14	898,58	0,0138
Jan-15	912,05	0,0150
Feb-15	946,88	0,0382
Mar-15	961,94	0,0159
Apr-15	869,44	-0,0962
Mei-15	904,13	0,0399
Jun-15	839,14	-0,0719
Jul-15	813,1	-0,0310
Agu-15	770,81	-0,0520
Sep-15	704,98	-0,0854
Okt-15	759,73	0,0777
Nov-15	755,46	-0,0056
Des-15	792,03	0,0484
	$E(R_m)$	<b>0,0026</b>
	$\sigma_m^2$	<b>0,0437</b>

## Lampiran 5. Suku Bunga SBI periode Agustus 2012 – Desember 2015

Periode	R <sub>m</sub>
Agu-12	5,75%
Sep-12	5,75%
Okt-12	5,75%
Nov-12	5,75%
Des-12	5,75%
Jan-13	5,75%
Feb-13	5,75%
Mar-13	5,75%
Apr-13	5,75%
Mei-13	5,75%
Jun-13	6,00%
Jul-13	6,50%
Agu-13	7,00%
Sep-13	7,25%
Okt-13	7,25%
Nov-13	7,50%
Des-13	7,50%
Jan-14	7,50%
Feb-14	7,50%
Mar-14	7,50%
Apr-14	7,50%
Mei-14	7,50%
Jun-14	7,50%
Jul-14	7,50%
Agu-14	7,50%
Sep-14	7,50%
Okt-14	7,50%
Nov-14	7,75%
Des-14	7,75%
Jan-15	7,75%
Feb-15	7,50%
Mar-15	7,50%
Apr-15	7,50%
Mei-15	7,50%
Jun-15	7,50%
Jul-15	7,50%
Agu-15	7,50%
Sep-15	7,50%
Okt-15	7,50%
Nov-15	7,50%
Des-15	7,50%

Dari data tersebut diperoleh suku bunga rata sebesar 6,6% setelah itu dibagi 12 karena perbulan sehingga *return* bebas risiko sebesar 0,0055.

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Varians *return* saham ( $\sigma_i^2$ ), Beta ( $\beta_i$ ), Alfa ( $\alpha_i$ ),

Varians residu ( $\sigma_{ei}^2$ ) dan ERB

Kode	$\sigma_i^2$	$\beta_i$	$\alpha_i$	$\sigma_{ei}^2$	ERB
<b>UNVR</b>	0,0649	0,2051	0,0117	0,0041	0,0330
<b>AKRA</b>	0,0902	0,8040	0,0160	0,0069	0,0156
<b>ICBP</b>	0,0765	0,9686	0,0166	0,0041	0,0141
<b>TLKM</b>	0,0584	0,7746	0,0133	0,0023	0,0127
<b>KLBF</b>	0,0726	0,9811	0,0120	0,0034	0,0092
<b>BBCA</b>	0,0581	0,9055	0,0112	0,0018	0,0088
<b>BBRI</b>	0,0909	1,6525	0,0099	0,0031	0,0052
<b>BSDE</b>	0,1110	1,8446	0,0070	0,0058	0,0034
<b>BBNI</b>	0,0893	1,7117	0,0033	0,0024	0,0013

## Lampiran 7. Hasil Perhitungan Nilai Ci

	A <sub>j</sub>	ΣA <sub>j</sub>	B <sub>j</sub>	ΣB <sub>j</sub>	C <sub>i</sub>
<b>UNVR</b>	0,3192	0,3192	10,1980	10,1980	0,0006
<b>AKRA</b>	1,4215	1,7407	93,6859	103,8839	0,0028
<b>ICBP</b>	3,1628	4,9035	230,8290	334,7129	0,0057
<b>TLKM</b>	3,2285	8,1320	264,0598	598,7727	0,0072
<b>KLBF</b>	2,4743	10,6063	279,6989	878,4716	0,0076
<b>BBCA</b>	3,7991	14,4055	451,8816	1330,3531	0,0078
<b>BBRI</b>	4,5065	18,9120	893,6499	2224,0031	0,0069
<b>BSDE</b>	1,8736	20,7856	583,9424	2807,9455	0,0062
<b>BBNI</b>	1,3422	22,1278	1225,0890	4033,0345	0,0049

Lampiran 8. Hasil Perhitungan Penentuan Saham yang dapat Membentuk  
Portofolio

<b>Kode</b>	<b>ERB</b>	<b>Ci</b>	<b>ERB &gt; Ci</b>
<b>UNVR</b>	0,0330	0,0006	Lolos
<b>AKRA</b>	0,0156	0,0028	Lolos
<b>ICBP</b>	0,0141	0,0057	Lolos
<b>TLKM</b>	0,0127	0,0072	Lolos
<b>KLBF</b>	0,0092	0,0076	Lolos
<b>BBCA</b>	0,0088	0,0078 (C*)	Lolos
<b>BBRI</b>	0,0052	0,0069	Tidak Lolos
<b>BSDE</b>	0,0034	0,0062	Tidak Lolos
<b>BBNI</b>	0,0013	0,0049	Tidak Lolos

Lampiran 9. Portofolio saham yang dijadikan sampel dan proporsi dana ( $w_i$ )

Portofolio Saham	Kombinasi	Proporsi Dana ( $w_i$ )
2	1-2	58% - 42%
	1-3	46% - 54%
	1-4	43% - 57%
	1-5	75% - 25%
	1-6	71% - 29%
	2-3	38% - 62%
	2-4	35% - 65%
	2-5	69% - 31%
	2-6	64% - 36%
	3-4	47% - 53%
	3-5	79% - 21%
	3-6	75% - 25%
	4-5	80% - 20%
	4-6	77% - 23%
	5-6	44% - 56%
3	1-2-3	34% - 25% - 41%
	1-2-4	33% - 24% - 44%
	1-2-5	49% - 35% - 16%
	1-2-6	47% - 34% - 19%
	1-3-4	28% - 34% - 38%
	1-3-5	40% - 47% - 13%
	1-3-6	38% - 46% - 16%
	1-4-5	38% - 50% - 12%
	1-4-6	37% - 49% - 15%
	1-5-6	58% - 19% - 23%
	2-3-4	22% - 37% - 41%
	2-3-5	32% - 53% - 14%
	2-3-6	31,3% - 51,4% - 17,4%
	2-4-5	30,5% - 55,9% - 13,6%
	2-4-6	30% - 54% - 16%
	2-5-6	50% - 22% - 28%
	3-4-5	42% - 47% - 11%
	3-4-6	41% - 45% - 14%
	3-5-6	62% - 17% - 21%
	4-5-6	65% - 16% - 20%

Lanjutan

<b>Portofolio Saham</b>	<b>Kombinasi</b>	<b>Proporsi Dana (<math>w_i</math>)</b>
4	1-2-3-4	23% - 17% - 28% - 31%
	1-2-3-5	31% - 22% - 37% - 10%
	1-2-3-6	30% - 22% - 36% - 12%
	1-2-4-5	29,5% - 21,5% - 39,4% - 9,6%
	1-2-4-6	29% - 21% - 38% - 12%
	1-2-5-6	41% - 30% - 13% - 16%
	1-3-4-5	26% - 31% - 35% - 8%
	1-3-4-6	25,4% - 30,4% - 33,9% - 10,3%
	1-3-5-6	34% - 41% - 11% - 14%
	1-4-5-6	33% - 44% - 11% - 13%
	2-3-4-5	20,3% - 33,4% - 37,2% - 9,1%
	2-3-4-6	20% - 33% - 36% - 11%
	2-3-5-6	27% - 45% - 12% - 15%
	2-4-5-6	26% - 48% - 12% - 15%
	3-4-5-6	37% - 41% - 10% - 12%
5	1-2-3-4-5	22% - 16% - 26% - 19% - 7%
	1-2-3-4-6	21,4% - 15,6% - 25,7% - 28,6% - 8,7%
	1-2-3-5-6	27% - 20% - 33% - 9% - 11%
	1-2-4-5-6	26% - 19% - 35% - 9% - 11%
	1-3-4-5-6	23% - 28% - 31% - 8% - 10%
	2-3-4-5-6	18% - 30% - 33% - 8% - 10%
6	1-2-3-4-5-6	20% - 14,6% - 24% - 26,7% - 6,5% - 8,1%

Keterangan :

<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Perusahaan</b>
<b>1</b>	<b>UNVR</b>	PT Unilever Indonesia Tbk.
<b>2</b>	<b>AKRA</b>	PT AKR Corporindo Tbk.
<b>3</b>	<b>ICBP</b>	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
<b>4</b>	<b>TLKM</b>	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
<b>5</b>	<b>KLBF</b>	PT Kalbe Farma Tbk
<b>6</b>	<b>BBCA</b>	PT Bank Central Asia Tbk



Lampiran 10. Daftar Portofolio yang dijadikan sebagai sampel

<b>Portofolio Saham</b>	<b>Kombinasi</b>	<b>E(Rp)</b>	<b>Risiko Sistematis</b>	<b>Risiko Tidak Sistematis</b>
2	1-2	0.014695	0.000399	0.000009
	1-3	0.015992	0.000735	0.000017
	1-4	0.014002	0.000536	0.000009
	1-5	0.012813	0.000298	0.000016
	1-6	0.012624	0.000316	0.000012
	2-3	0.018704	0.001565	0.000026
	2-4	0.016272	0.001174	0.000015
	2-5	0.016952	0.001405	0.000034
	2-6	0.016424	0.001345	0.000026
	3-4	0.017106	0.001430	0.000010
	3-5	0.018130	0.001797	0.000015
	3-6	0.017697	0.001729	0.000012
	4-5	0.015154	0.001266	0.000006
	4-6	0.014892	0.001235	0.000005
	5-6	0.013965	0.001680	0.000006
3	1-2-3	0.016501	0.000847	0.000023
	1-2-4	0.014962	0.000676	0.000016
	1-2-5	0.014667	0.000556	0.000025
	1-2-6	0.014472	0.000561	0.000021
	1-3-4	0.015734	0.000878	0.000012
	1-3-5	0.015802	0.000849	0.000016
	1-3-6	0.015607	0.000843	0.000014
	1-4-5	0.014065	0.000653	0.000010
	1-4-6	0.013931	0.000654	0.000008
	1-5-6	0.012979	0.000505	0.000012
	2-3-4	0.017314	0.001384	0.000016
	2-3-5	0.018100	0.001602	0.000024
	2-3-6	0.017803	0.001564	0.000021
	2-4-5	0.016034	0.001255	0.000015
	2-4-6	0.015821	0.001234	0.000013
	2-5-6	0.015999	0.001448	0.000022
	3-4-5	0.016812	0.001473	0.000010
	3-4-6	0.016612	0.001448	0.000009
	3-5-6	0.017161	0.001747	0.000012
	4-5-6	0.014833	0.001321	0.000006

Lanjutan

<b>Portofolio Saham</b>	<b>Kombinasi</b>	<b>E(Rp)</b>	<b>Risiko Sistematis</b>	<b>Risiko Tidak Sistematis</b>
4	1-2-3-4	0.016128	0.000935	0.000016
	1-2-3-5	0.016303	0.000928	0.000022
	1-2-3-6	0.016139	0.000922	0.000020
	1-2-4-5	0.014920	0.000762	0.000015
	1-2-4-6	0.014794	0.000761	0.000014
	1-2-5-6	0.014478	0.000687	0.000020
	1-3-4-5	0.015631	0.000946	0.000012
	1-3-4-6	0.015506	0.000940	0.000011
	1-3-5-6	0.015486	0.000935	0.000014
	1-4-5-6	0.013993	0.000751	0.000009
	2-3-4-5	0.017061	0.001422	0.000015
	2-3-4-6	0.016895	0.003271	0.000014
	2-3-5-6	0.017401	0.001596	0.000020
	2-4-5-6	0.015669	0.001298	0.000013
	3-4-5-6	0.016403	0.001484	0.000009
5	1-2-3-4-5	0.016014	0.000989	0.000016
	1-2-3-4-6	0.015901	0.000983	0.000015
	1-2-3-5-6	0.015995	0.000990	0.000019
	1-2-4-5-6	0.014770	0.000834	0.000014
	1-3-4-5-6	0.015431	0.000998	0.000011
	2-3-4-5-6	0.016701	0.001436	0.000014
6	1-2-3-4-5-6	0.015811	0.001030	0.000014

Keterangan :

<b>No.</b>	<b>Kode</b>	<b>Perusahaan</b>
<b>1</b>	<b>UNVR</b>	PT Unilever Indonesia Tbk.
<b>2</b>	<b>AKRA</b>	PT AKR Corporindo Tbk.
<b>3</b>	<b>ICBP</b>	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk.
<b>4</b>	<b>TLKM</b>	PT Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk.
<b>5</b>	<b>KLBF</b>	PT Kalbe Farma Tbk
<b>6</b>	<b>BBCA</b>	PT Bank Central Asia Tbk

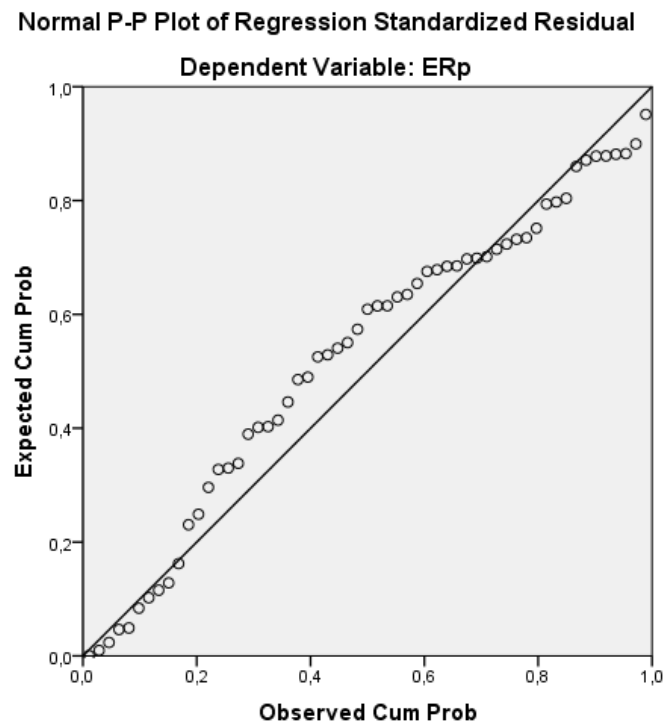
## Lampiran 11. Statistik Deskriptif

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
ERp	57	,012672	,018676	,01570135	,001298490
Risiko_Sistematis	57	,000311	,003270	,00111319	,000483499
Risiko_Tdk_Sistematis	57	,000005	,000035	,00001642	,000005928
Valid N (listwise)	57				

Lampiran 12. Hasil Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas



**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		57
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,00076012
	Absolute	,122
Most Extreme Differences	Positive	,079
	Negative	-,122
Kolmogorov-Smirnov Z		,924
Asymp. Sig. (2-tailed)		,361

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

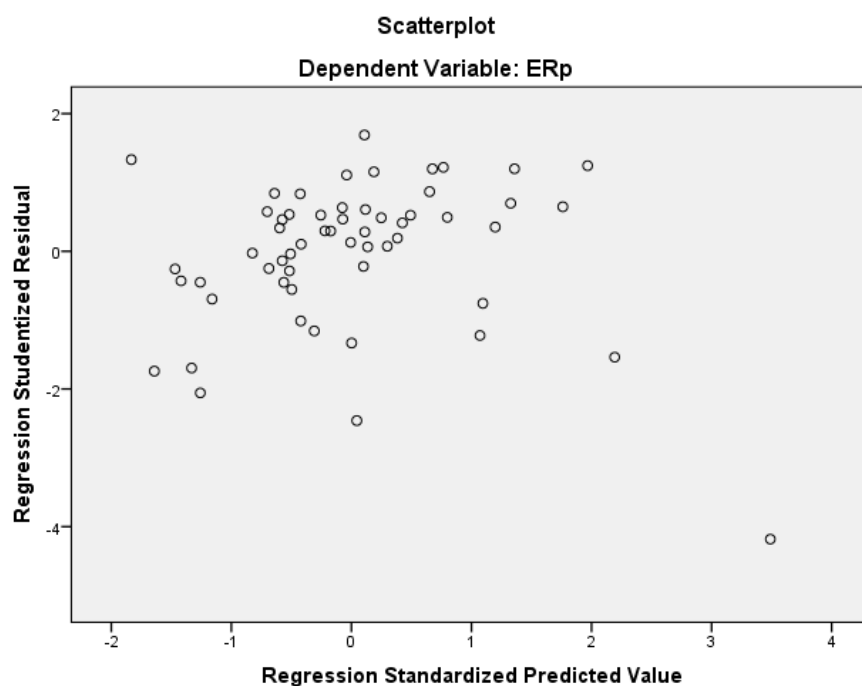
## b. Uji Multikolinearitas

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	,012	,000		32,764	,000		
1 Risiko_Sistematis	1,722	,215	,641	8,018	,000	,992	1,008
Risiko_Tdk_Sistematis	97,137	17,516	,443	5,546	,000	,992	1,008

a. Dependent Variable: ERp

## c. Uji Heteroskedastisitas



## d. Uji Autokorelasi

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,811 <sup>a</sup>	,657	,645	,000774066	1,917

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Tdk\_Sistematis, Risiko\_Sistematis

b. Dependent Variable: ERp

## Lampiran 13. Hasil Uji Hipotesis Pertama

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Risiko_Sistematis <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: ERP

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,680 <sup>a</sup>	,462	,452	,000960898	1,917

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Sistematis

b. Dependent Variable: ERp

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	47,261	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,000	55	,000		
	Total	,000	56			

a. Dependent Variable: ERp

b. Predictors: (Constant), Risiko\_Sistematis

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,014	,000	42,467	,000		
	Risiko_Sistematis	1,826	,266	,680	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ERp

## Lampiran 14. Hasil Uji Hipotesis Kedua

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Risiko_Tdk_Sistematis <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: ERP

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,499 <sup>a</sup>	,249	,236	,001135211	1,070

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Tdk\_Sistematis

b. Dependent Variable: ERp

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	18,268	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,000	55	,000		
	Total	,000	56			

a. Dependent Variable: ERp

b. Predictors: (Constant), Risiko\_Tdk\_Sistematis

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,014	,000	31,156	,000		
	Risiko_Tdk_Sistematis	109,375	25,590	,499	4,274	,000	1,000

a. Dependent Variable: ERp

## Lampiran 15. Hasil Uji Hipotesis Ketiga

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Risiko_Tdk_Sistematis, Risiko_Sistematis <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: ERP

b. All requested variables entered.

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,811 <sup>a</sup>	,657	,645	,000774066	1,917

a. Predictors: (Constant), Risiko\_Tdk\_Sistematis, Risiko\_Sistematis

b. Dependent Variable: ERp

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	2	,000	51,791	,000 <sup>b</sup>
	Residual	,000	54	,000		
	Total	,000	56			

a. Dependent Variable: ERp

b. Predictors: (Constant), Risiko\_Tdk\_Sistematis, Risiko\_Sistematis

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	(Constant)	,012	,000		32,764	,000		
1	Risiko_Sistematis	1,722	,215	,641	8,018	,000	,992	1,008
	Risiko_Tdk_Sistematis	97,137	17,516	,443	5,546	,000	,992	1,008

a. Dependent Variable: ERp